华为职业认证通过者权益

通过**任一项**华为职业认证，您即可在华为在线学习网站(*http://learning.huawei.com/cn*）享有如下特权：

- **1、华为E-learning 课程学习**
  - **内容：所有华为职业认证E-Learning课程**，扩展您在其他技术领域的技术知识
  - **方式**：*关联证书*后，请提交您的“华为账号”和注册账号的“email”到 *Learning@huawei.com 申请权限。*
- **2、华为培训教材下载**
  - **内容：华为职业认证培训教材+华为产品技术培训教材，**覆盖企业网络、存储、安全等诸多领域
  - **方式**：登录*华为在线学习网站*，进入“*华为培训/面授培训*”，在具体课程页面即可下载教材。
- **3、华为在线公开课(LVC)优先参与**
  - **内容**：企业网络、UC&C、安全、存储等诸多领域的职业认证课程，华为讲师授课，开班人数有限
  - **方式**：开班计划及参与方式请详见*LVC排期*
- **4、学习工具 eNSP**
  - eNSP (Enterprise Network Simulation Platform)，是由华为提供的免费的、可扩展的、图形化网络仿真工具。主要对企业网路由器和交换机进行硬件模拟，完美呈现真实设备实景；同时也支持大型网络模拟，让大家在没有真实设备的情况下也能够进行实验测试。
- 另外，华为建立了知识分享平台 华为认证论坛。您可以在线与华为技术专家交流技术，与其他考生分享考试经验，一起学习华为产品技术。（http://support.huawei.com/ecommunity/bbs/list_2247.html）



HCNA-CC V2.5 版本说明

版本说明

适用产品	产品版本	课程版本 ISSUE	正式启用时间
eSpace CC	V200R001C31	V2.5	2014.10.1

一、 培训教材变更说明

HCNA-CC	V2.0	V2.5	主要知识点
新增	N/A	eSpace 联络中心安装部署（约 50 页）	不同规模场景下，eSpace CC 解决方案服务器的部署原则，数据规划和各个服务器安装概述。
	N/A	eSpace 日常操作（约 80 页）	不同场景下，配置管理员、运营管理员、业务主管、质检员和座席的主要工作内容和操作方法。
	N/A	eSpace 系统维护（约 80 页）	系统日常维护、日志收集方法、手工启动各服务的方法、系统备份的场景和密码的修改。
删除	多媒体呼叫中心	删除，放在 HCNP-CC 中	ICS 业务相关的原理、调测和维护。
	外呼业务	删除，放在 HCNP-CC 中	主动外呼（POP）业务的原理、调测和维护。
	录音和录屏	删除，放在 HCNP-CC 中	华为录音、录屏解决方案知识点。
优化	eSpace 联络中心解决方案	更新了全系列解决方案产品	解决方案产品介绍、架构、组网原理、操作界面
	eSpace 联络中心统一网关调测	原 UAP3300 替换成现主流产品 U2980 网关	网关的概念、与呼叫中心基本业务调测
	eSpace 联络中心人工调测	删除 JccBar，新增 Agent Client+Phone 业务场景	人工业务基本原理和配套场景调测
	eSpace 联络中心报表	优化语音报表业务场景知识点，新增配套实验手册	语音报表业务原理和配套场景调测

	eSpace 联络中心质检监控业务	优化质检监控业务场景知识点，新增配套实验手册	质检监控业务原理和配套场景调测

二、 实验手册变更说明

HCNA-CC	V2.0	V2.5	主要知识点
新增	N/A	eSpace 联络中心报表	语音报表业务场景调测
	N/A	eSpace 联络中心质检监控业务	语音质检和系统默认监控业务场景调测
优化	eSpace 联络中心统一网关调测	原 UAP3300 替换成现主流产品 U2980 网关	U2980 网关的业务场景调测
	eSpace 联络中心人工调测	删除 JccBar，新增 Agent Client+Phone 业务场景	Agent Client+Phone 人工业务场景调测

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心解决方案介绍

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- eSpace联络中心解决方案是华为公司为企业客户提供端到端的联络中心解决方案，包括终端、统一网关、路由平台服务器、IVR服务、报表、监控和质检。





目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 了解呼叫中心的历史发展；
  - 熟悉华为联络中心解决方案。



目录





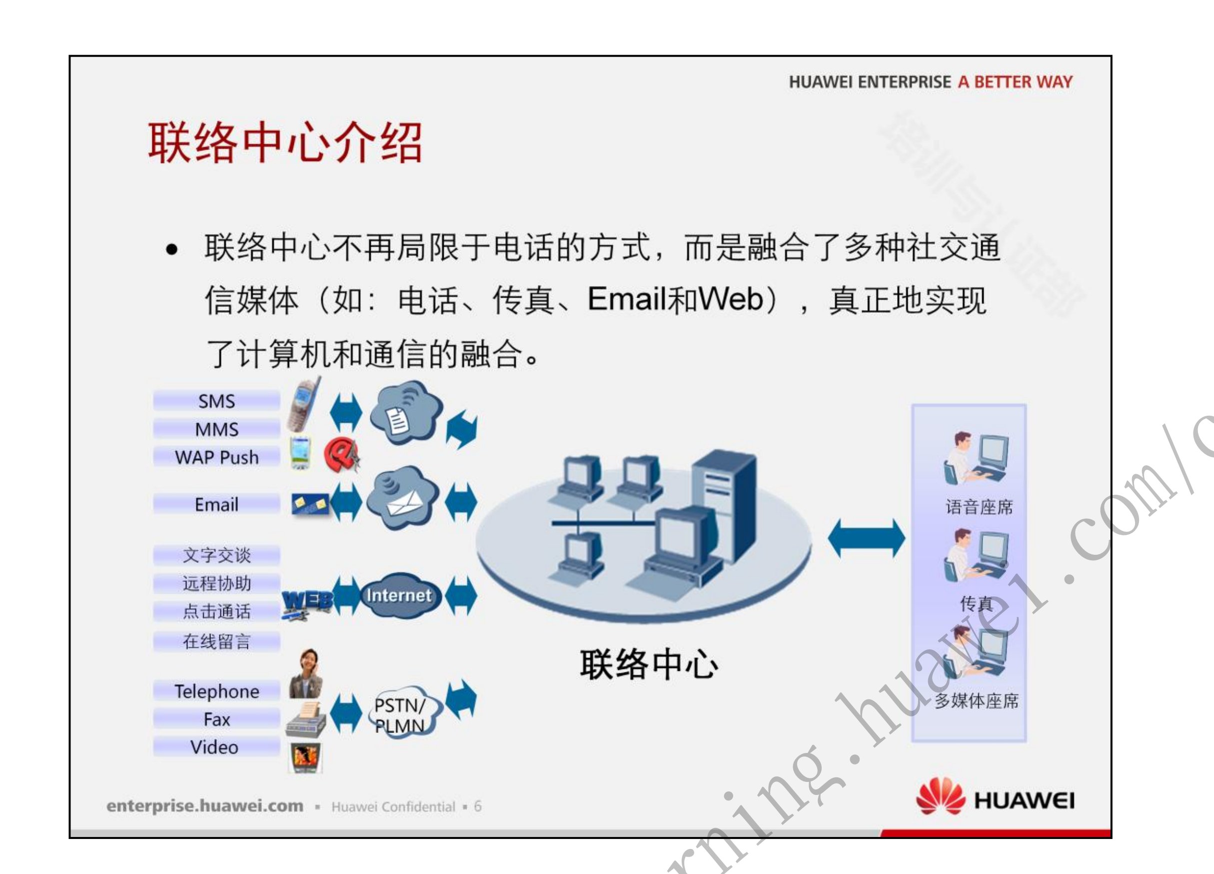
- 全球手机用户超过53亿。
- Facebook 7.5亿用户，成为仅次于中国和印度的“第三大国”。
- 腾讯注册用户数超过6.7亿。
- Skype 5.6亿用户，世界上“最大的语音运营商”。
- 新浪微博注册用户数超过2亿。
- 80年代，我们有5种媒体。
- 2010年，我们有38种媒体。

社交媒体变化



72% 消费者在决定购买商品和服务时，会使用社交媒体查询对比。

92% 的使用社交媒体的消费者期望企业能够提供一个社交媒体的服务通道。

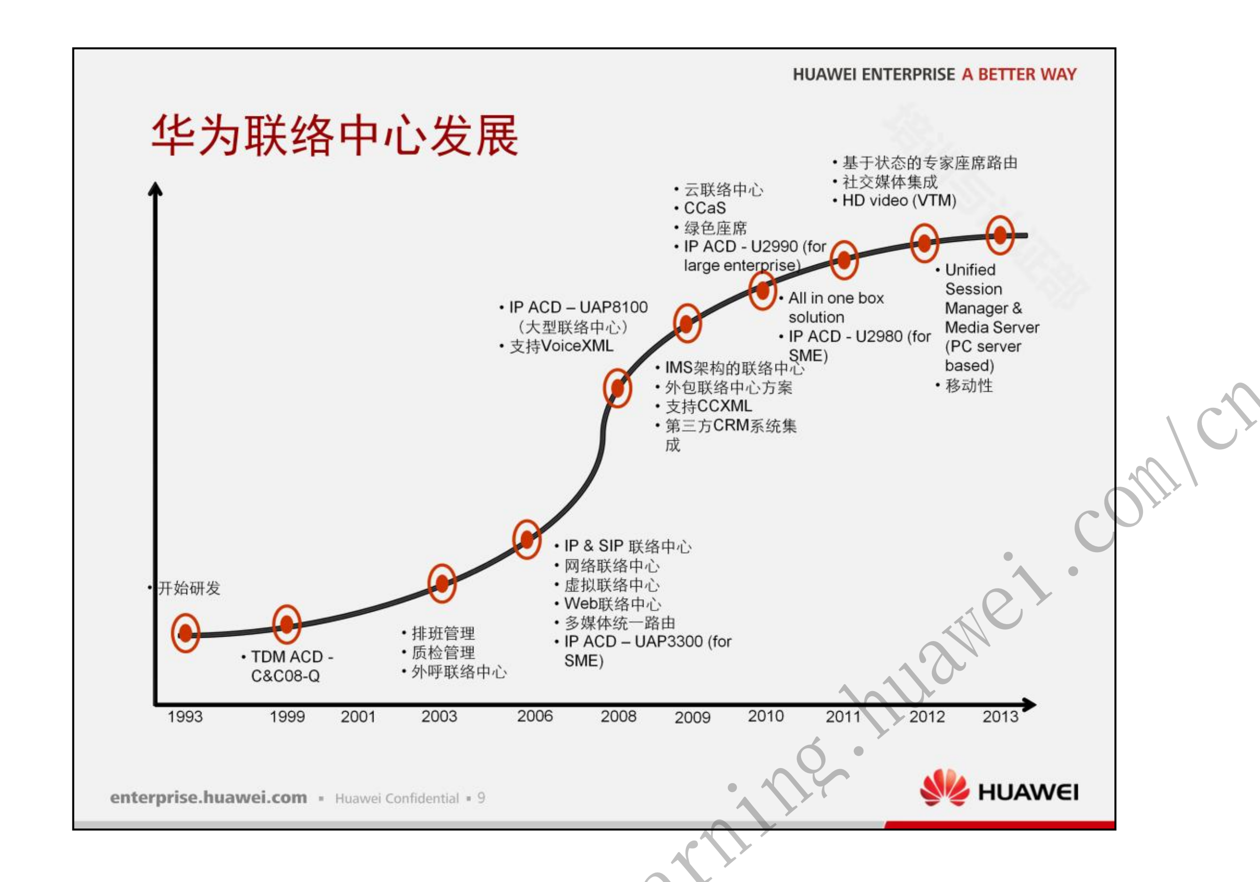


- 呼叫中心源自于CTI（Computer & Telephony Integration）技术，是计算机与通信相结合的产物，通过集中处理大批来话为企业提供增值服务。因此呼叫中心被认为是基于CTI技术的拥有强大沟通能力和数据处理能力的一种系统集成产品。
- 现在呼叫中心被认为是一个平台，这个平台不仅具有传递功能，还具有交流功能；不仅可以提供服务信息，还可以实现交易。这个平台也不再局限于电话的方式，而是融合了多种通信媒体（如：电话、传真、Email和Web），尤其是在搭载了多种自动应用系统之后，跟企业管理的多种传统业务流程结合起来，真正地实现了计算机和通信的融合，而产生了极为广阔的应用空间。
- CTI技术是从传统的计算机电话集成(Computer Telephony Integration)技术发展而来的。随着计算机技术对电信领域越来越多的影响，部分专家将CTI视为“Computer Telecommunication Integration”，即“计算机电信集成”，是呼叫中心(Call Center)系统的核心技术。



- 经过多年的发展，呼叫中心已经由原先简单的呼叫中心（Call Center）发展成为现在的客户联络中心（Contact Center）。从技术发展阶段来看，经历了以下几个阶段：
- 第一代联络中心：人工热线电话系统 联络中心
  - 早期是指一个由两人或更多人组成的、在一个特定地方用专用设备处理电话业务的小组。这些人就是通常所说的联络中心代理(人)。一个联络中心可以只提供信息接收服务，或者只提供信息发送服务，或者是一个混合式联络中心，其联络中心代理会负责所有这两项工作。
  - 第一代联络中心硬件设备为普通电话机或小交换机（统一网关），简单、造价低、功能简单、自动化程度低，一般仅用于受理用户投诉、咨询；适合小企业或业务量小、用户要求不高的企业/单位使用。
- 第二代联络中心：交互式自动语音应答系统
  - 随着计算机技术和通信技术的发展，第一代联络中心由于基本人工操作，对话务员的要求相当高，而且劳动强度大、功能差，已明显不适应时代发展的需要。因此，功能完善的第二代联络中心系统随即应运而生。第二代联络中心广泛采用了计算机技术，如通过局域网技术实现数据库数据共享；语音自动应答技术用于减轻话务员的劳动强度，减少出错率；采用自动呼叫分配器均衡座席话务量、降低呼损，提高客户的满意度等。
  - 但第二代联络中心也存在一定的缺点：它需要采用专用的硬件平台与应用软件，还需要投入大量资金用于集成和客户个性化需求，灵活性差、升级不方便、风险较大、造价也较高。

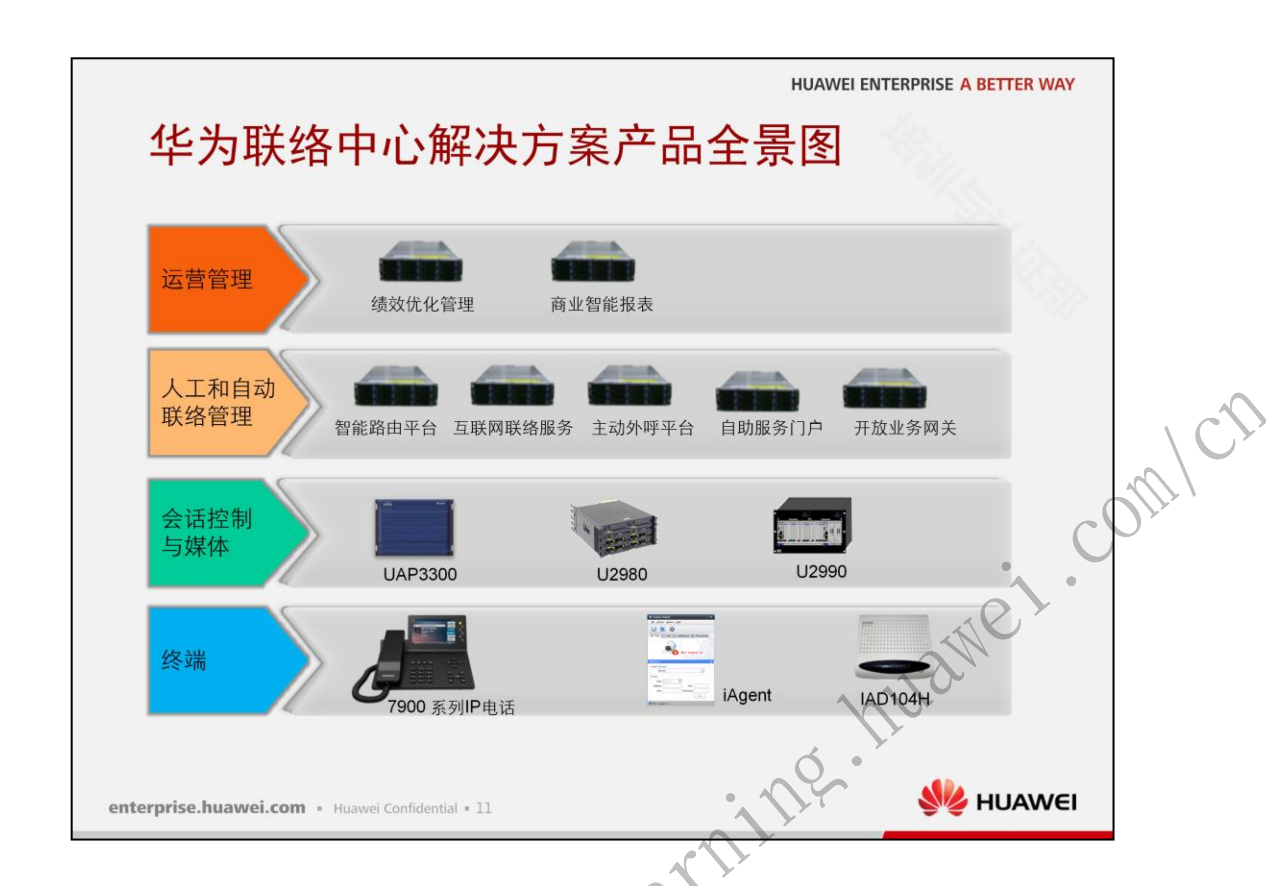
- 第三代联络中心：兼有自动语音和人工服务的客服系统
  - 与第二代联络中心相比，第三代联络中心采用CTI技术实现了语音和数据同步。它主要采用软件来代替专用的硬件平台及个性化的软件，由于采用了标准化的通用的软件平台和通用的硬件平台，使得联络中心成为一个纯粹的数据网络。
  - 第三代联络中心采用通用软硬件平台，造价较低；随着软件价格的不断下调，可以不断增加新功能，特别是中间件的采用，使系统更加灵活，系统扩容升级方便；无论是企业内部的业务系统还是企业外部的客户管理系统，不同系统间的互通性都得到了加强；同时还支持虚拟联络中心功能（远程代理）。
- 第四代联络中心：网络多媒体客服中心
  - 第四代联络中心具有接入和呼出方式多样化的特点，支持电话、VOIP电话、计算机、传真机、WAP、寻呼机、电子邮件等多种通信方式。能够将多种沟通方式格式互换，可实现文本到语音、语音到文本、EMAIL到语音、EMAIL到短消息、EMAIL到传真、传真到EMAIL、语音到EMAIL等自由转换。
  - 第四代联络中心引入了语音自动识别技术，可自动识别语音，并实现文本与语音自动双向转换，即可实现人与系统的自动交流。第四代联络中心是一种基于WEB的联络中心，能够实现WEB CALL、独立电话、文本交谈、非实时任务请求。
- 第五代联络中心：综合信息中心
  - 与CRM/Back Office系统融合；IMS信息业务中心；面向体验架构，用户行为即时感知；
  - 基于UC的、基于SOA和实时服务总线技术的、具备JIT管理思想和作为全业务支撑平台TSP的联络中心。



- 华为公司在了解呼叫中心市场需求的基础上，针对金融、保险、证券等行业的特点以及目前的新形势，推出了基于CTI、Web、社交媒体和视频技术的新型联络中心。
- 华为联络中心具有增强Web集成呼叫中心和虚拟呼叫中心功能。该系统充分融合了多种媒体接入处理技术（如：Internet、Voice over IP、Email、Fax、社交媒体），使得客户可以通过多种不同的媒体手段，随时随地获得便利服务。
- 华为联络中心是具有人性化处理能力的智能设备平台。它能够提供强大的业务生成能力，使运营者可以按照自己的需求生成、修改和调整业务，如：提供业务咨询和受理、电话广告（营销）、电话催缴费、舆情监控。华为联络中心就像网关一个“业务超市”，提供了全面的业务组件，运营者根据需求可以挑选、组合、编辑这些业务组件，从而设计出满足需求的业务系统。
- ACD=排队机

目录



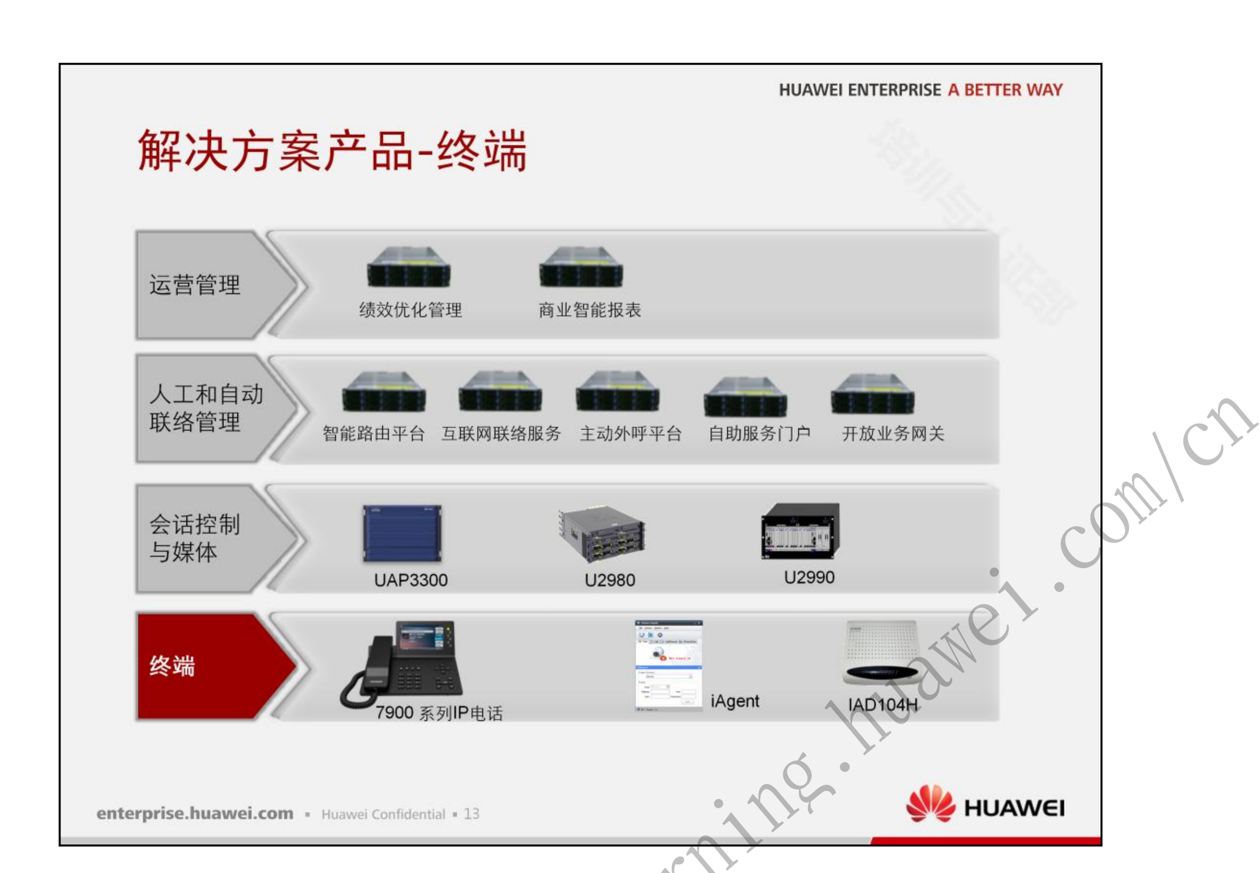


- eSpace联络中心解决方案是华为公司为企业客户提供端到端的联络中心解决方案，包括终端、统一网关、路由平台服务器、IVR服务、录音、报表、监控和质检。端到端的整体解决方案可以保证系统的整体运维效率，减少风险，实现可持续发展。

华为联络中心解决方案产品说明

中文名称	缩写	英文名称
统一网关	Unified Gateway	eSpace Unified Gateway
智能路由平台	eSpace CRS	eSpace Contacts Routing Server
自助服务门户	eSpace AEP	eSpace Automated Experience Portal
互联网联络服务	eSpace ICS	eSpace Internet Contact Service
主动外呼平台	eSpace POP	eSpace Proactive Outbound Platform
绩效优化管理	eSpace POM	eSpace Performance Optimization Management
商业智能报表	eSpace BIR	eSpace Business Intelligent Report




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-终端
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
互联网联络服务
主动外呼平台
自助服务门户
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
13
HUAWEI

终端介绍

- 终端
  - 主要提供语音的话机终端和座席的操作客户端。
  - 主要包括以下产品类型：

软电话终端



eSpace iAgent

IP 电话终端



eSpace 7900 系列

Agent Client



Agent Client

IAD 系列

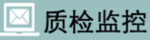
IAD104H

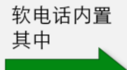


IAD132E(T)



终端-Agent Client功能

 媒体能力	 呼叫处理	 质检监控	 外呼	 简单CRM
语音 文本交谈 邮件管理 社交媒体分发 社交媒体回复	应答/挂断 保持/三方通话/转移 内部呼叫/内部求助 静音 开始录音 公告便签 示忙/进工作态/请求休息	文本质检 座席录音查询 座席统计信息 语音实时质检	手工外呼 外呼活动 预约管理 问卷	呼入处理结果 呼出处理结果 工单管理



软电话内置其中



B/S架构的座席客户端，软电话内置其中，真正的统一客户端。






HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
终端-Agnet Client界面风格
• Agent Client支持4种风格界面，由管理员在Agent Management配置
Elegantly
Passion
Dream
BME
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 16
HUAWEI



- 功能区显示的图标由AM上配置，不同业务的座席显示的图标不同。
- 消息提示的内容包括： 便签、公告、超时邮件等。

终端-第三方业务系统集成

客户挑战

- 客户已有知识库系统，如何快速集成到座席界面中。
- 客户已有工单/工作流系统，如何快速集成到座席界面中。

华为方案

- 专家只需简单配置，无需定制，即可在华为座席界面展示客户知识库、工作流系统。

外置工单

标题
第三方URL
弹屏时机　振铃　签入　通话　挂断
弹屏方式　新页签　新窗口
随路数据　座席CTI登录号　呼叫编号　技能队列　主叫号码　被叫号码　呼叫数据　原始被叫　呼叫类型

保存　重置　关闭



终端-LDAP集成

客户挑战

- 座席需要记住工号，密码；座席电话，电话密码等，难度很大？
- 能否与公司已有的AD系统集成，使得座席可以一个账号登录所有系统。



LDAP



微软AD服务器

eSpace Agent使用LDAP与微软AD服务器完成认证后，eSpace Agent可以自动分配电话号码，座席工号等信息，座席侧的软电话会自动注册，无需座席人工干预。

华为方案

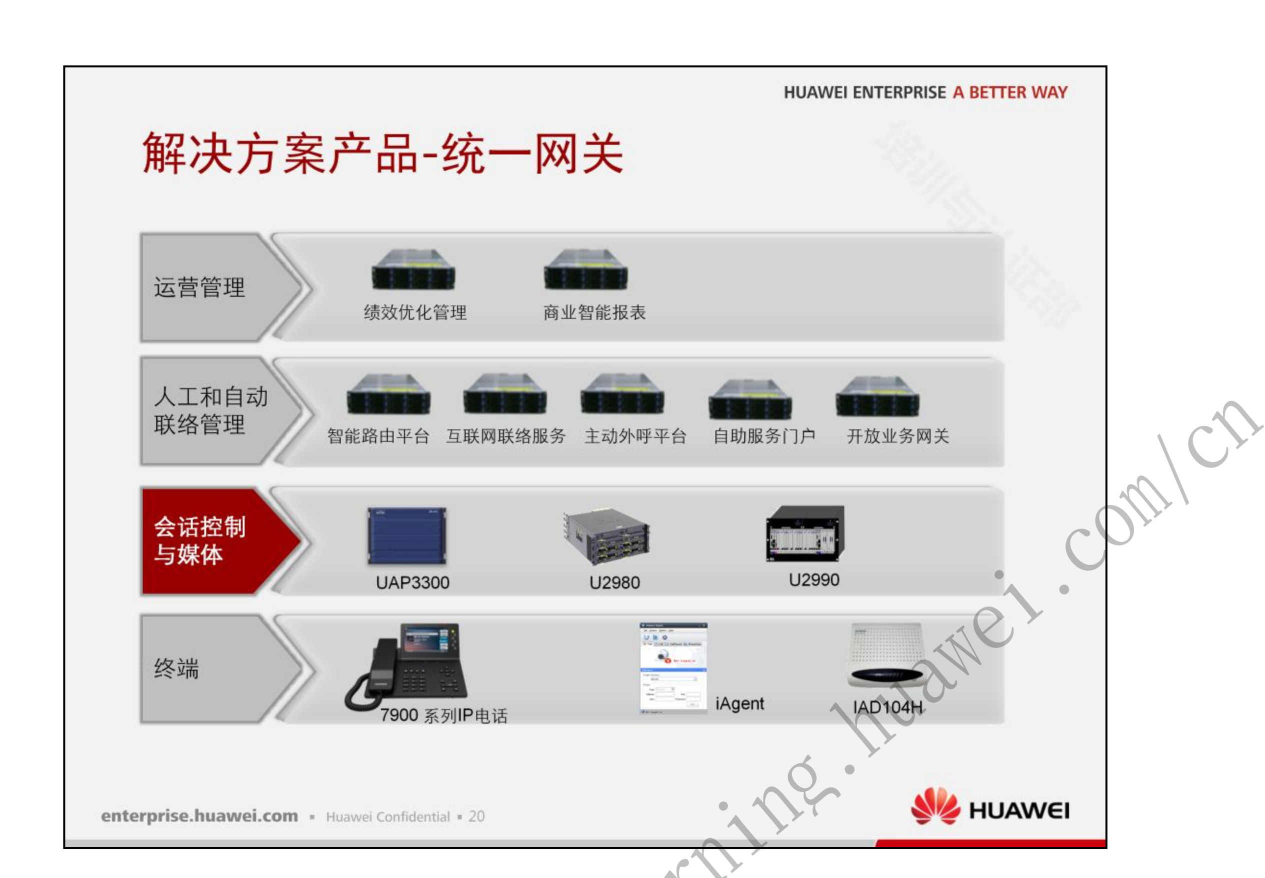
- 座席只需使用公司统一的账号和密码，无需记忆N多密码。
- 座席登录所需的工号、电话号码、电话密码、SIP服务器地址、端口号等均是自动分配的。

用户账号：

登录密码：



HUAWEI

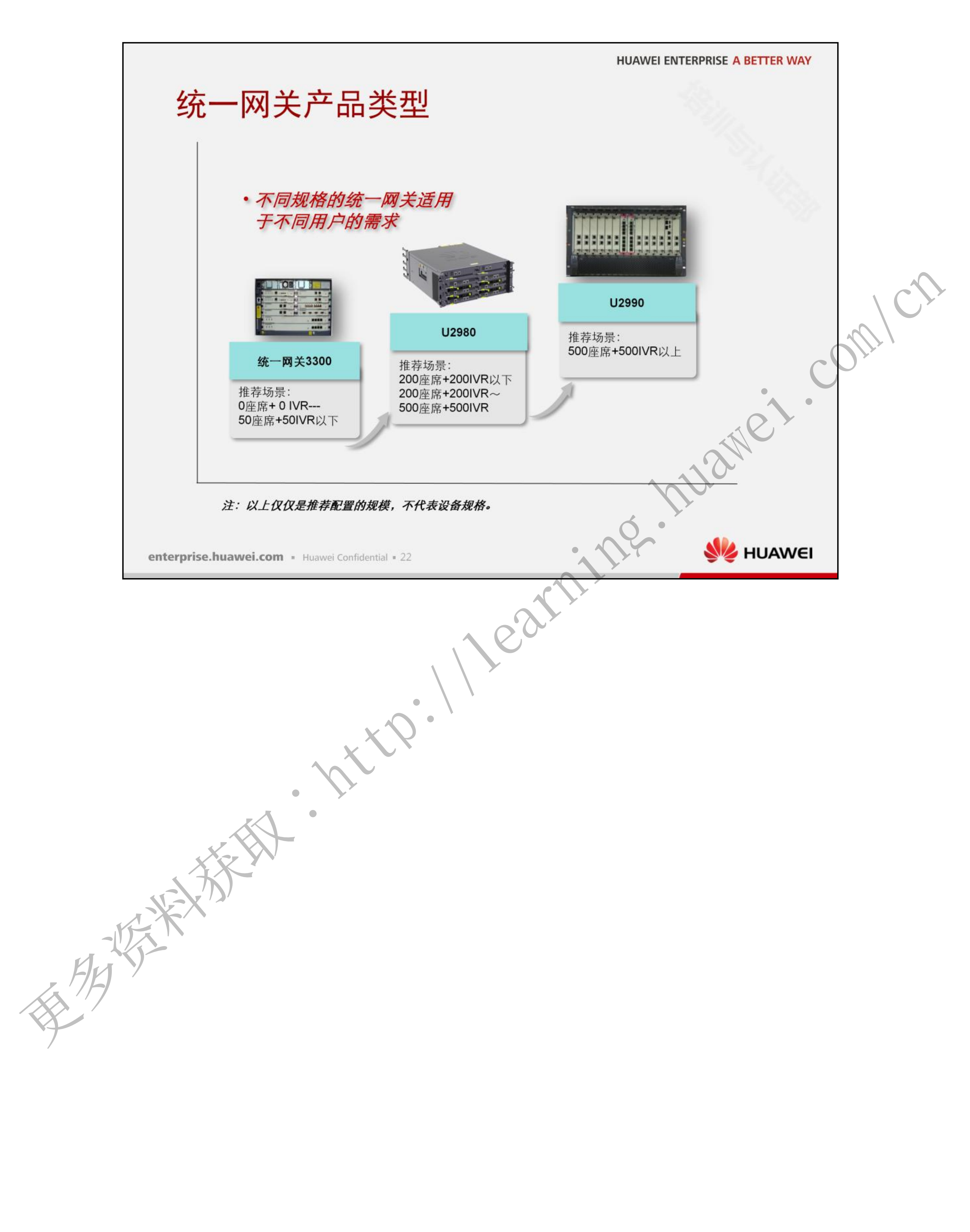

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-统一网关
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
互联网联络服务
主动外呼平台
自助服务门户
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
20
HUAWEI

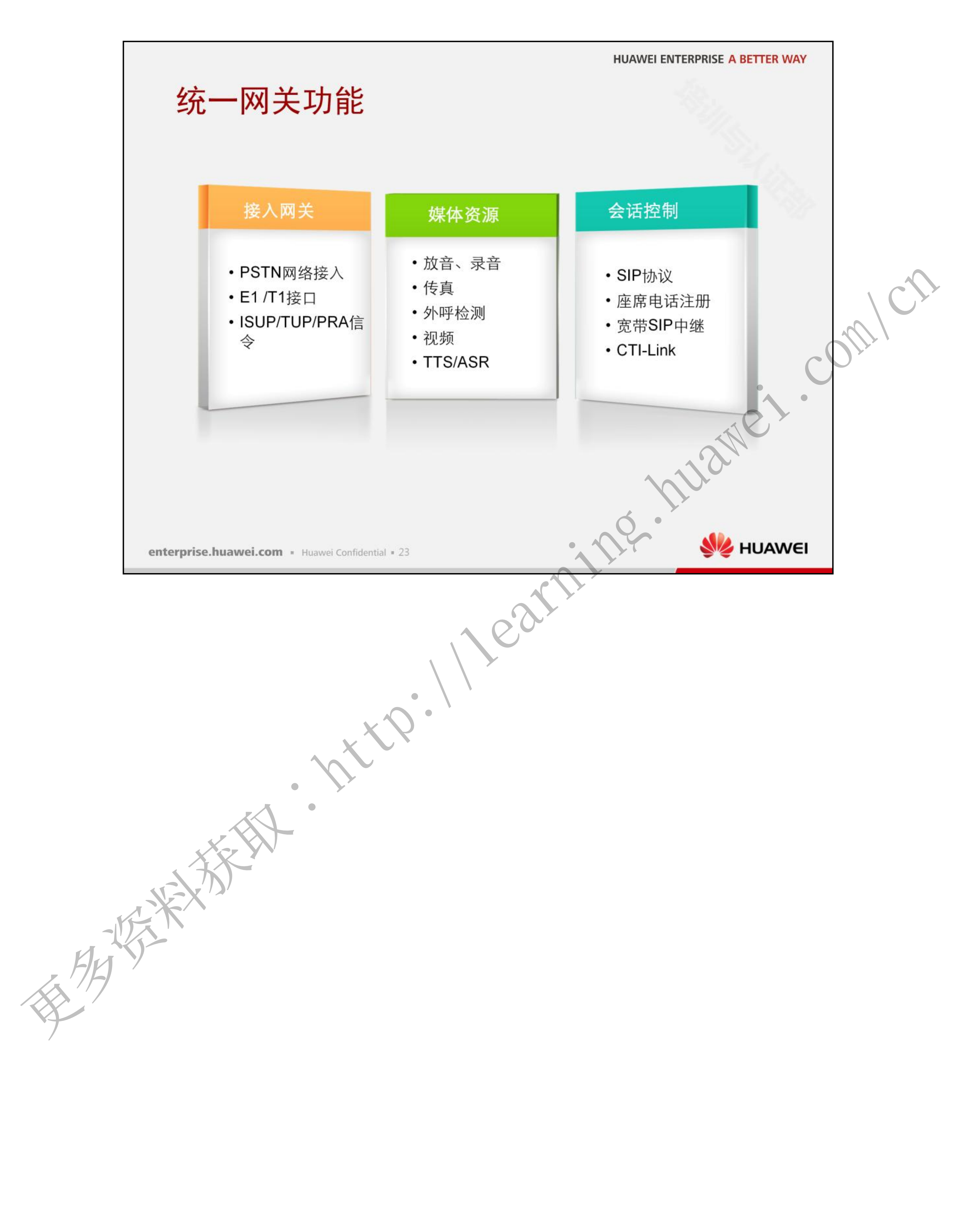
统一网关介绍

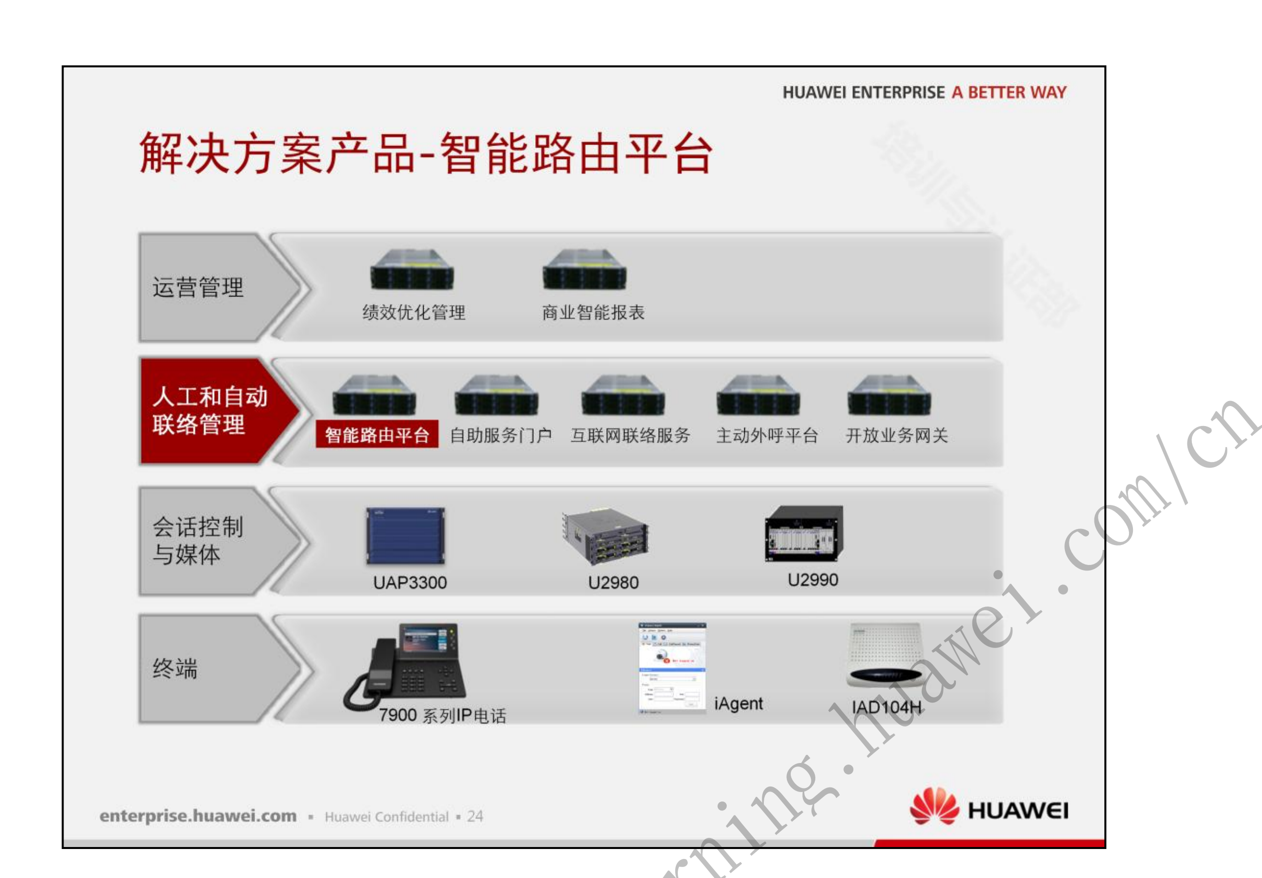
- **统一网关：**
  - 主要用于语音的接入，能够为联络中心提供呼叫接入、座席电话以及媒体资源功能。
- **提供服务**
  - 中继接入
  - 媒体资源
  - 会话控制



- **统一网关**
  - 统一网关主要用于语音的接入，能够为联络中心提供呼叫接入、座席电话以及媒体资源功能。
- **系列化产品**
  - 不同的网关，满足不同联络中心规模的需求。
- **一体化产品**
- 集中继接入、媒体资源和会话控制功能于一体，减少第三方集成，减少故障点以及问题定位难度，保证可靠性。具体信息如下：
  - 中继接入 支持多种中继信令类型，如：PRA、SS7、SIP、R2。
  - 媒体资源 支持放音、录音、视频、传真、收号、外呼检测、TTS和ASR。
  - 会话控制 支持座席电话注册、CTI-Link对接。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
统一网关产品类型
不同规格的统一网关适用于不同用户的需求
统一网关3300
推荐场景：
0座席+ 0 IVR---
50座席+50IVR以下
U2980
推荐场景：
200座席+200IVR以下
200座席+200IVR～
500座席+500IVR
U2990
推荐场景：
500座席+500IVR以上
注：以上仅仅是推荐配置的规模，不代表设备规格。
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
22
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
统一网关功能
接入网关
• PSTN网络接入
• E1 /T1接口
• ISUP/TUP/PRA信令
媒体资源
• 放音、录音
• 传真
• 外呼检测
• 视频
• TTS/ASR
会话控制
• SIP协议
• 座席电话注册
• 宽带SIP中继
• CTI-Link
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 23
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-智能路由平台
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
自助服务门户
互联网联络服务
主动外呼平台
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
24
HUAWEI

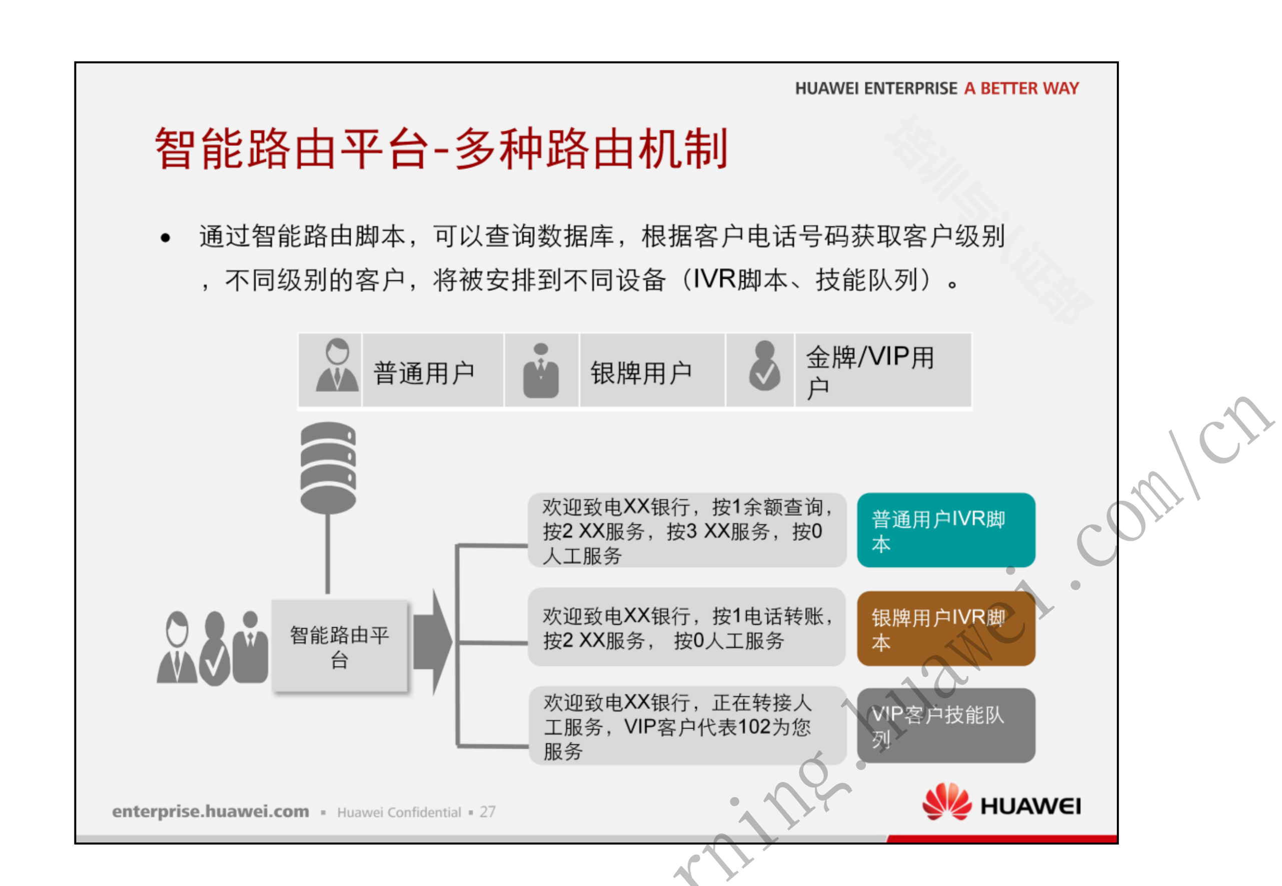

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
智能路由平台介绍
智能路由平台：
呼叫媒体的适配
呼叫的控制
路由的管理
资源的管理
提供业务：
人工语音服务
人工视频服务
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
25
HUAWEI



智能路由平台-统一路由

- 智能路由平台是系统的核心，多种媒体均通过智能路由平台路由排队，提升座席利用率。





- 通过智能路由脚本，可以获得系统时间，技能队列状态，座席状态，并将客户分配给最合适的设备进行服务。

智能路由平台-排队等待机制

排队等待中
- 排队等待音
- 播放预计等待时长
- 排队音为IVR接入码
- 取消排队

技能队列阀值
- 最大排队时长
- 最大排队通话数
- 设备繁忙程度
- 呼叫接通率

超过阀值后
- 释放、转移
- 转移到技能队列
- 转移到IVR
- 转移到座席

转移到IVR后
- IVR流程可定制为语音留言，回呼，或者继续等待。
- IVR结束后，呼叫可以转接到人工服务，继续等待，平台可以保留其在队列中的位置。



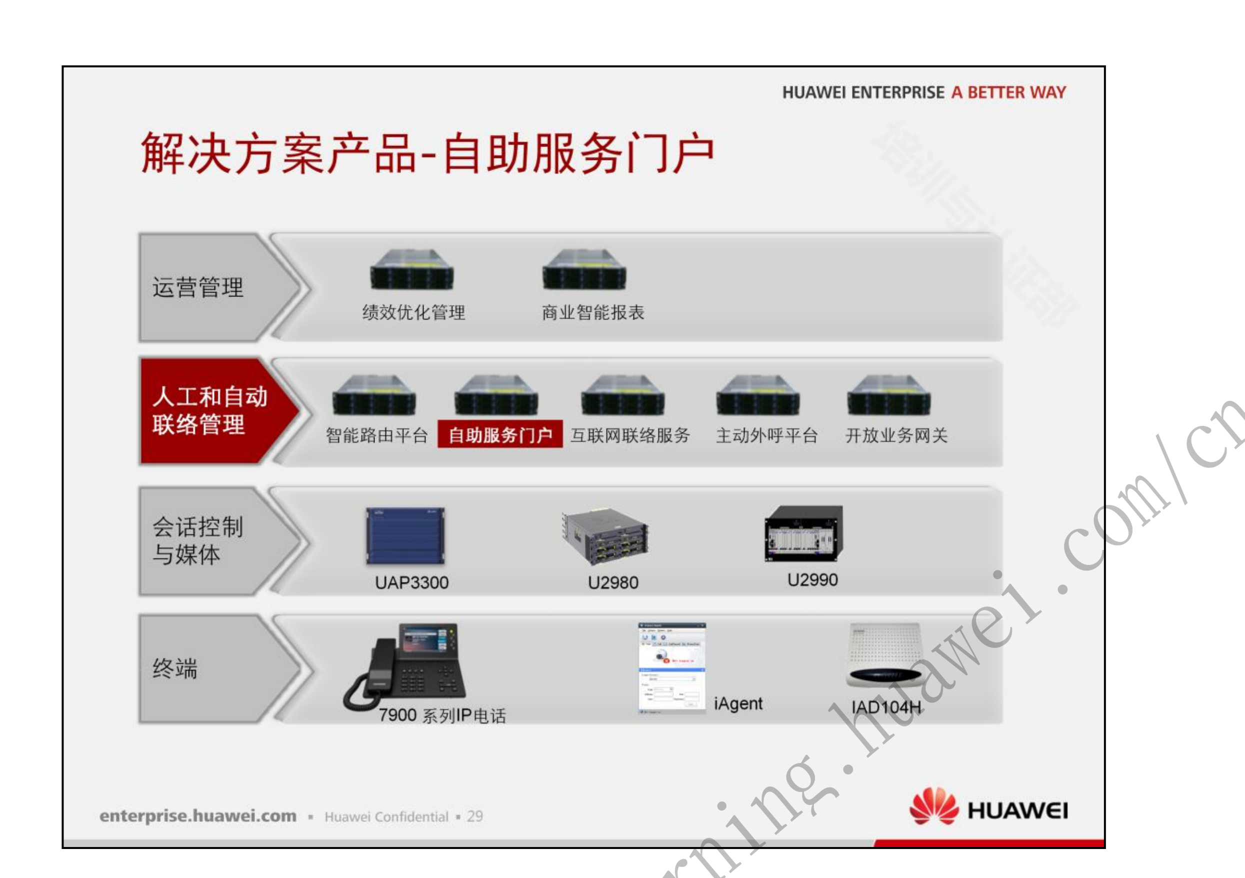
等待超过50秒后



欢迎进入队列，现在无座席空闲，当前你的队列位置为15，预期需要等待20秒，按1继续等待，按2语音留言，按3选择系统会回呼给您。

您已等待超过50秒，预计还需等待6秒，您当前位置为5。按1继续等待，按2语音留言，按3选择系统会回呼。



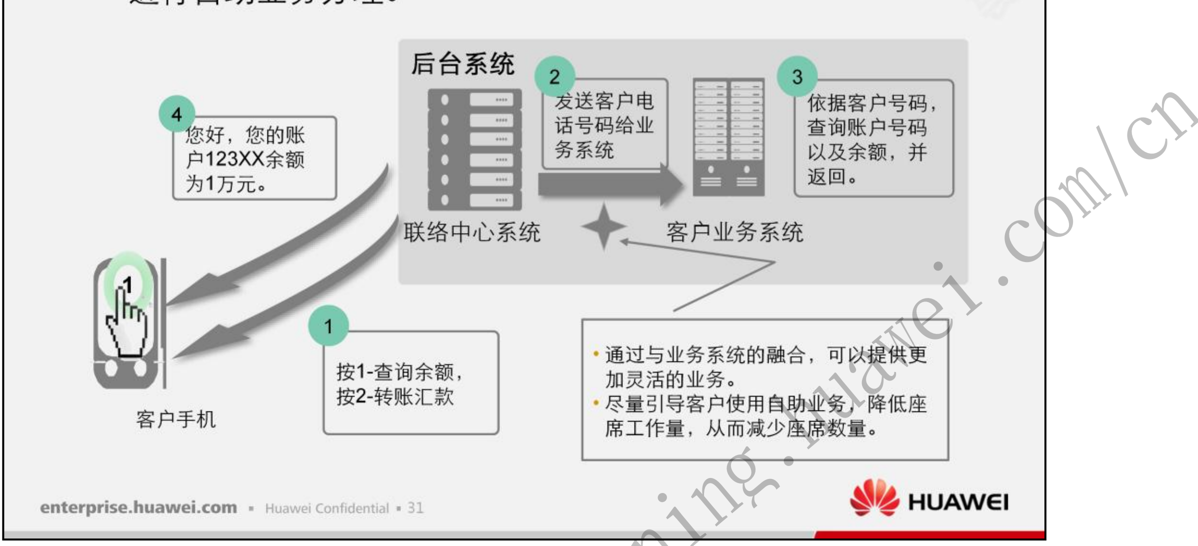

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-自助服务门户
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
自助服务门户
互联网联络服务
主动外呼平台
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
29
HUAWEI

自助服务门户介绍

- 自助服务门户：
  - 主要负责解析并执行加载到IVR中的流程文件。

- 提供服务
  - 自助语音服务
  - 自助视频服务
  - 人工自动互转
  - TTS/ASR服务




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
自助服务门户-音频自助
• 客户使用话机拨打联络中心自助服务接入码，按照语音提示进行自助业务办理。
后台系统
2
发送客户电话号码给业务系统
3
依据客户号码，查询账户号码以及余额，并返回。
4
您好，您的账户123XX余额为1万元。
联络中心系统
客户业务系统
1
客户手机
1
按1-查询余额，
按2-转账汇款
• 通过与业务系统的融合，可以提供更加灵活的业务。
• 尽量引导客户使用自助业务，降低座席工作量，从而减少座席数量。
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 31
HUAWEI

自助服务门户-视频自助

- 支持客户视频呼叫呼入，系统可以将视频呼叫分配给IVR系统，进行视频交互。









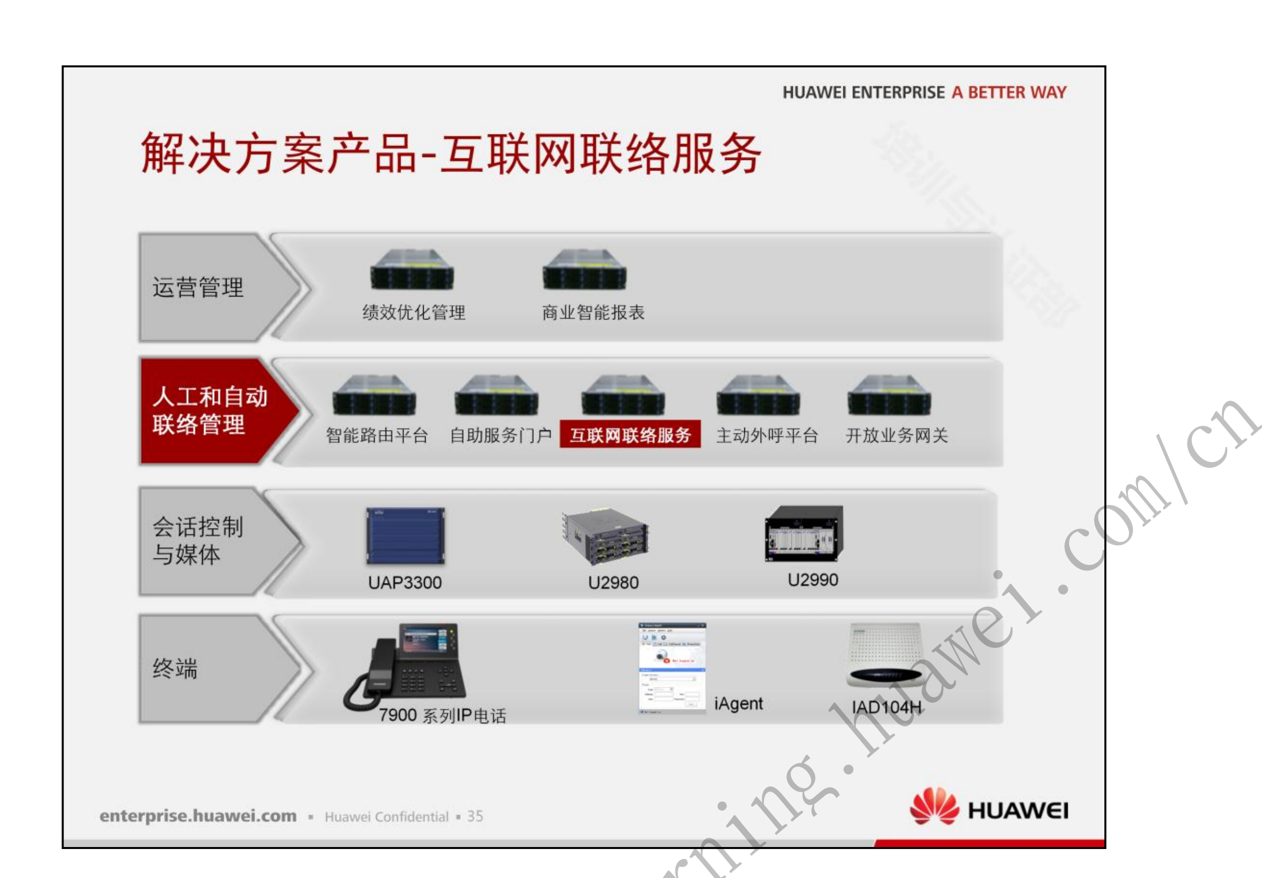


自助服务门户-TTS/ASR服务

- 通过TTS/ASR组件，系统可以提供更加灵活的功能。
- 使用标准的MRCP接口，实现第三方TTS/ASR集成。

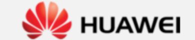


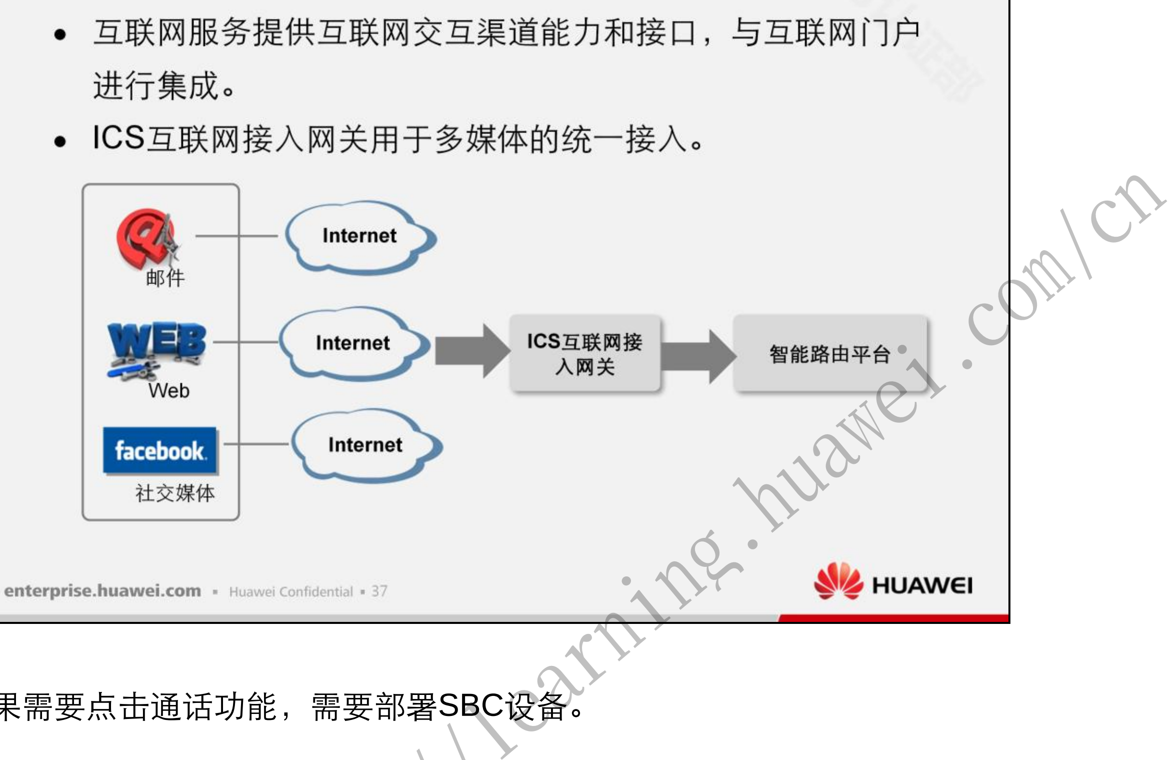
- 自动业务可以转人工业务，通过随路数据传输，可以让座席了解客户在IVR中的流程轨迹，加快客户问题解决效率。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-互联网联络服务
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
自助服务门户
互联网联络服务
主动外呼平台
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
35
HUAWEI

互联网联络服务介绍

- 互联网联络服务
  - 互联网服务提供互联网交互渠道能力和接口，与互联网门户进行集成。
- 提供服务
  - 文字交谈
  - 语音通话
  - 视频通话
  - 电话回呼
  - 在线留言
  - 桌面协助





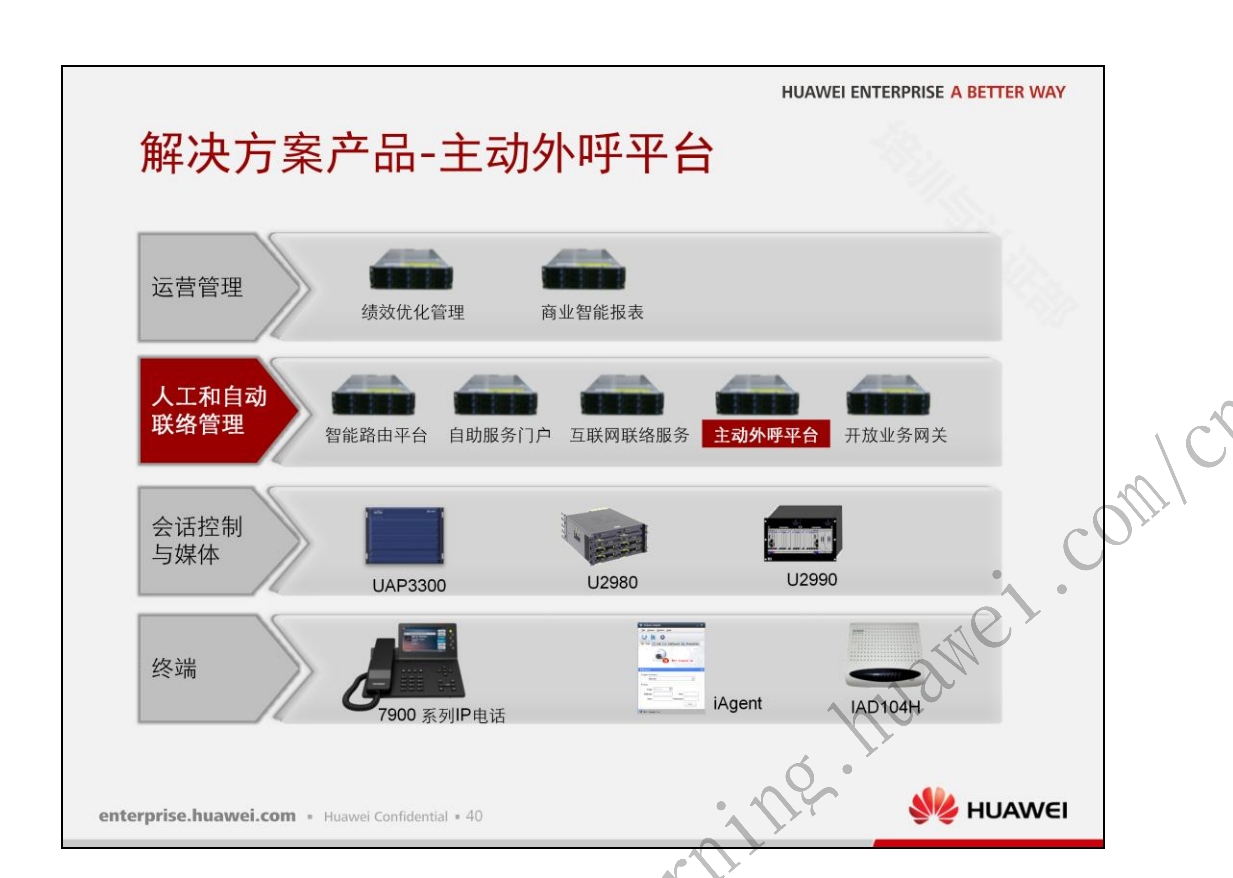
- 如果需要点击通话功能，需要部署SBC设备。



- 座席能够同时服务的客户数量可由座席自由配置。



- 此功能需要联络中心部署eSpace Meeting。

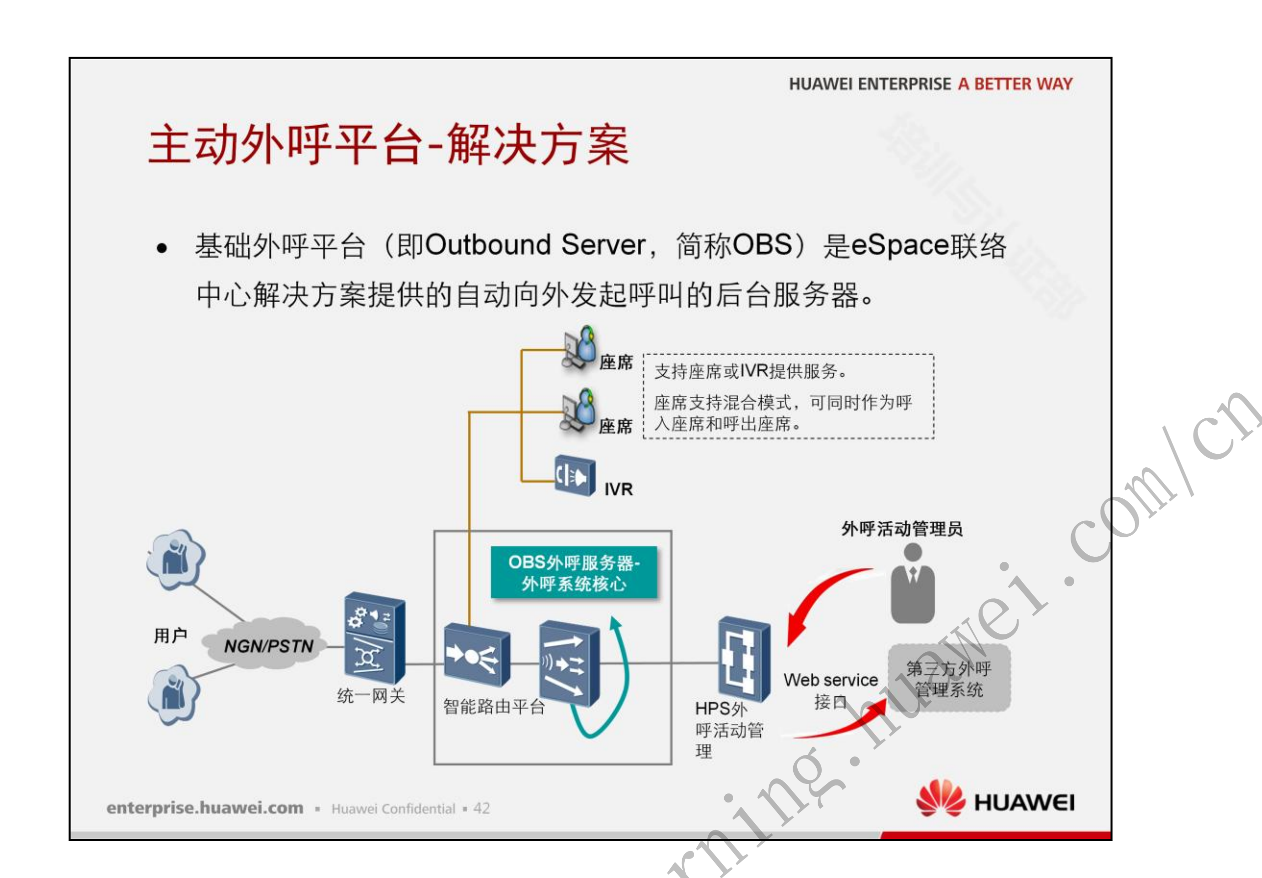

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-主动外呼平台
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
自助服务门户
互联网联络服务
主动外呼平台
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
40
HUAWEI

主动外呼平台介绍

- 主动外呼平台
  - 自动向外发起呼叫的后台服务器。

- 提供服务
  - 语音外呼营销
  - Email营销
  - 社交媒体营销





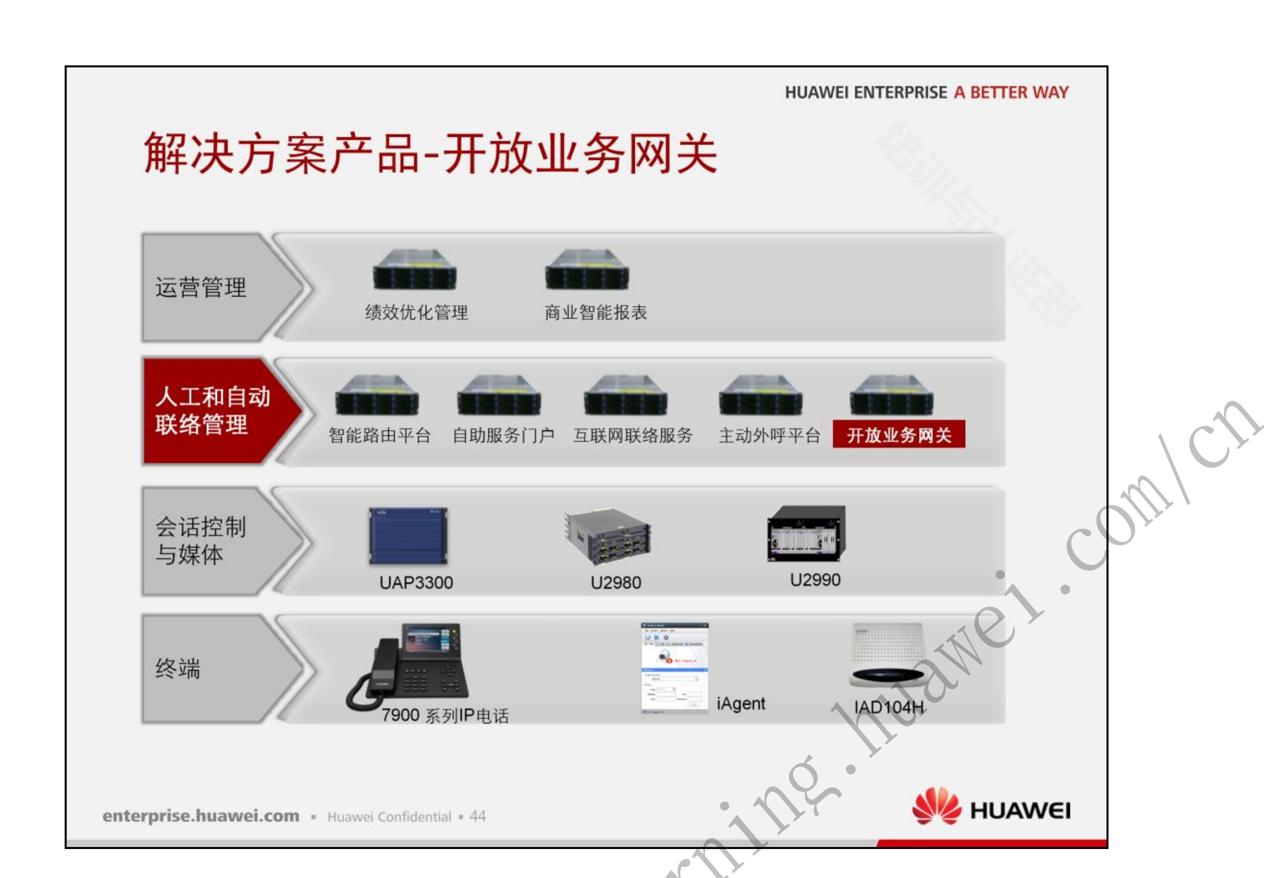
- HPS外呼业务系统，对外提供Web service接口供ISV进行二次开发。

主动外呼平台-座席外呼

- 座席统一使用eSpace Agent座席桌面作为统一的处理中心，处理呼入，多媒体，呼出等。



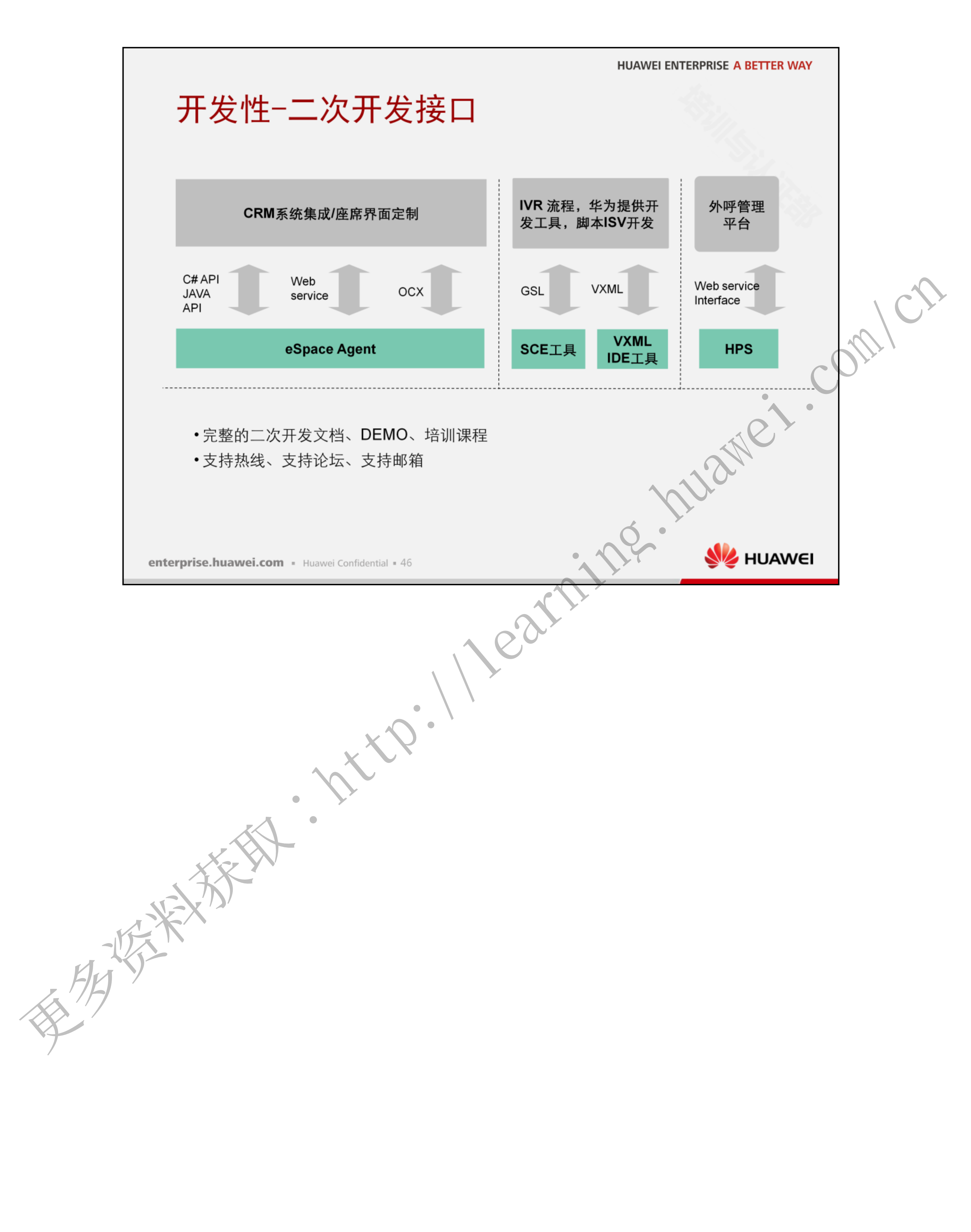
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-开放业务网关
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
自助服务门户
互联网联络服务
主动外呼平台
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
44
HUAWEI

开放性介绍

- 开放性
  - 主要用于按照具体应用需求通过接口开放提供相应的业务功能。
- 提供服务
  - 座席界面定制
  - IVR流程开发工具
  - 第三方系统开放网关



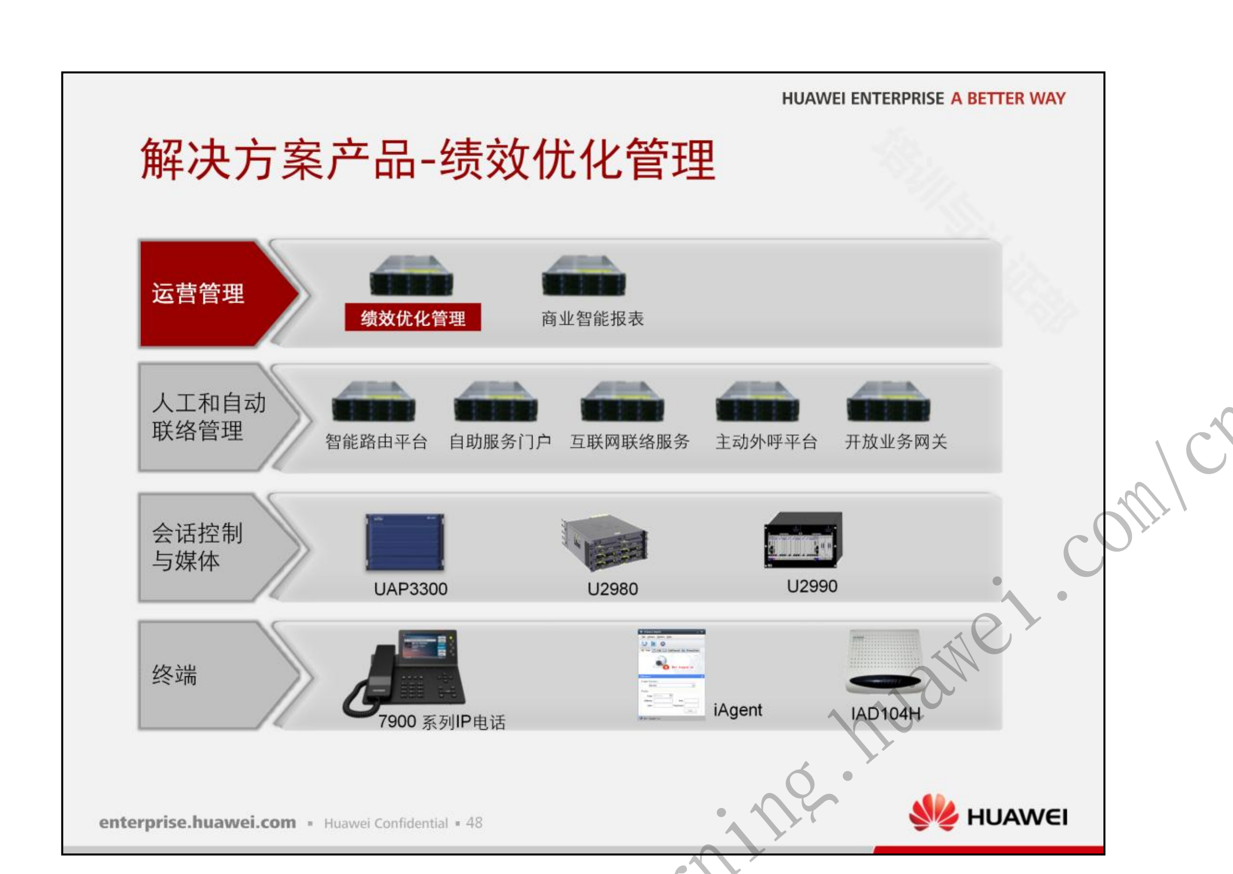

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
开发性-二次开发接口
CRM系统集成/座席界面定制
IVR 流程，华为提供开发工具，脚本ISV开发
外呼管理平台
C# API
JAVA API
Web service
OCX
GSL
VXML
Web service Interface
eSpace Agent
SCE工具
VXML IDE工具
HPS
• 完整的二次开发文档、DEMO、培训课程
• 支持热线、支持论坛、支持邮箱
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 46
HUAWEI

开放性-第三方系统对接

- CTI系统集成:
  - OBG提供TSAPI接口与第三方系统对接，TSAPI接口提供座席接续功能，录音功能，和IVR放音功能。
- CRM系统集成:
  - OBG提供主流CRM系统的预集成工作。完成Siebel CRM和SAP CRM系统的预集成。

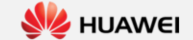
第三方CTI 系统
Siebel CRM
SAP CRM
其他系统
TSAPI
Siebel API
SAP API
API
OBG 服务器




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-绩效优化管理
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
自助服务门户
互联网联络服务
主动外呼平台
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
48
HUAWEI

绩效优化管理介绍

- 绩效优化管理
  - 业务管理服务器Agent Management是一个基于B/S架构的系统，主要提供组件管理和业务配置。
  - 质检监控服务器CMS是一个基于B/S架构的系统，主要提供质检和监控功能。
- Agent Management提供服务
  - 组件管理：主要管理Agent Gateway、Agent Client和ICS服务。
  - 业务配置：配置与业务相关的数据。
- CMS提供服务
  - 质检
  - 监控





- eSpace Agent Management是基于华为呼叫中心平台开发的管理在线客服、座席和业务控制接口的系统。

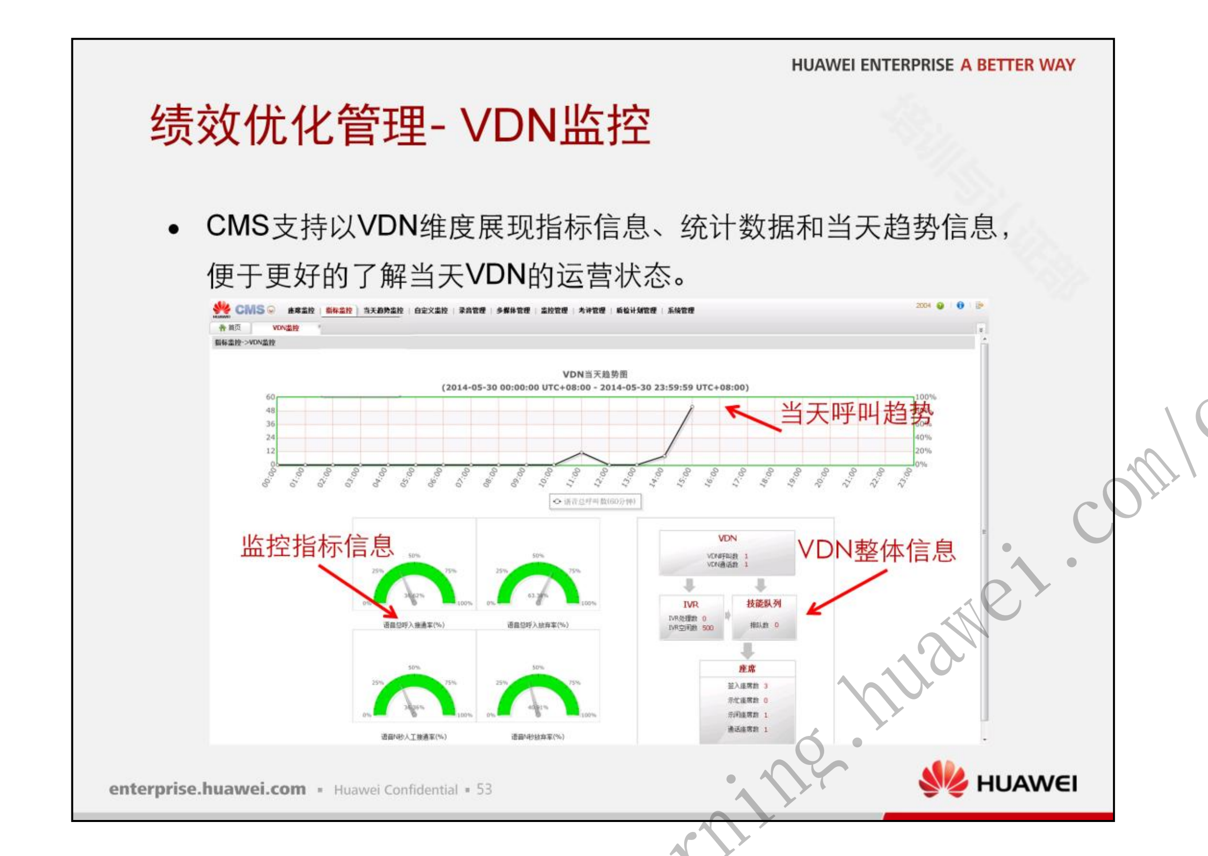
- 随着互联网技术和社交媒体网络的日益普及，越来越多的企业通过网络或社交媒体发布信息，并向客户提供在线服务。社交媒体网络正在成为企业不可或缺的新服务渠道。在各种行业中，随着互联网业务的兴起和迅速发展，在线服务已经日益成为行业新的客户服务点。为了对在线客服、座席和业务控制接口进行统一管理，eSpace Agent Management应运而生。
- eSpace Agent Management的角色主要分为配置管理员和业务管理员：
  - 配置管理员
    - 主要对eSpace Agent Management用户、eSpace Agent系统的组件、座席接口服务、互联接口服务、社交媒体服务、业务平台和系统状态等进行配置和管理。
  - 业务管理员
    - 主要对座席、机器人查询知识、在线客服业务、座席业务、自动外呼业务和社交媒体等进行配置和管理。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
绩效优化管理-CMS监控质检
监控对象管理
自定义监控
告警管理
VDN监控
技能队列监控
IVR监控
座席监控
多媒体监控
录音查询
录屏查询
多媒体查询
实时质检
监控
质检
大屏监控
当天趋势监控
CMS
考评项管理
考评模板管理
质检关系管理
质检计划
监控质检合一，统一易用
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
51
HUAWEI

绩效优化管理-座席监控

- 座席监控功能支持对当前在线座席进行实时监控，并支持对座席进行强制示忙、强制示闲、强制签出、强制释放、监听、插入、拦截、屏检等操作。





- 告警信息”支持显示告警区域。用户只需配置告警规则，便能更好的了解运营状态，并及时采取必要措施。
- “监控指标”支持显示单个或者多个，并支持按用户需要进行配置。
- “当前VDN统计信息”展示VDN各维度下的实时指标信息。此处指标暂不支持自定义配置。

绩效优化管理- IVR监控

- CMS支持以IVR维度展现当天呼叫信息和各个业务类型指标监控（如请求数、通话数等）信息，便于更好的了解当天各个业务的运作情况。

监控->IVR监控

IVR中各业务请求占比

IVR当天呼叫情况

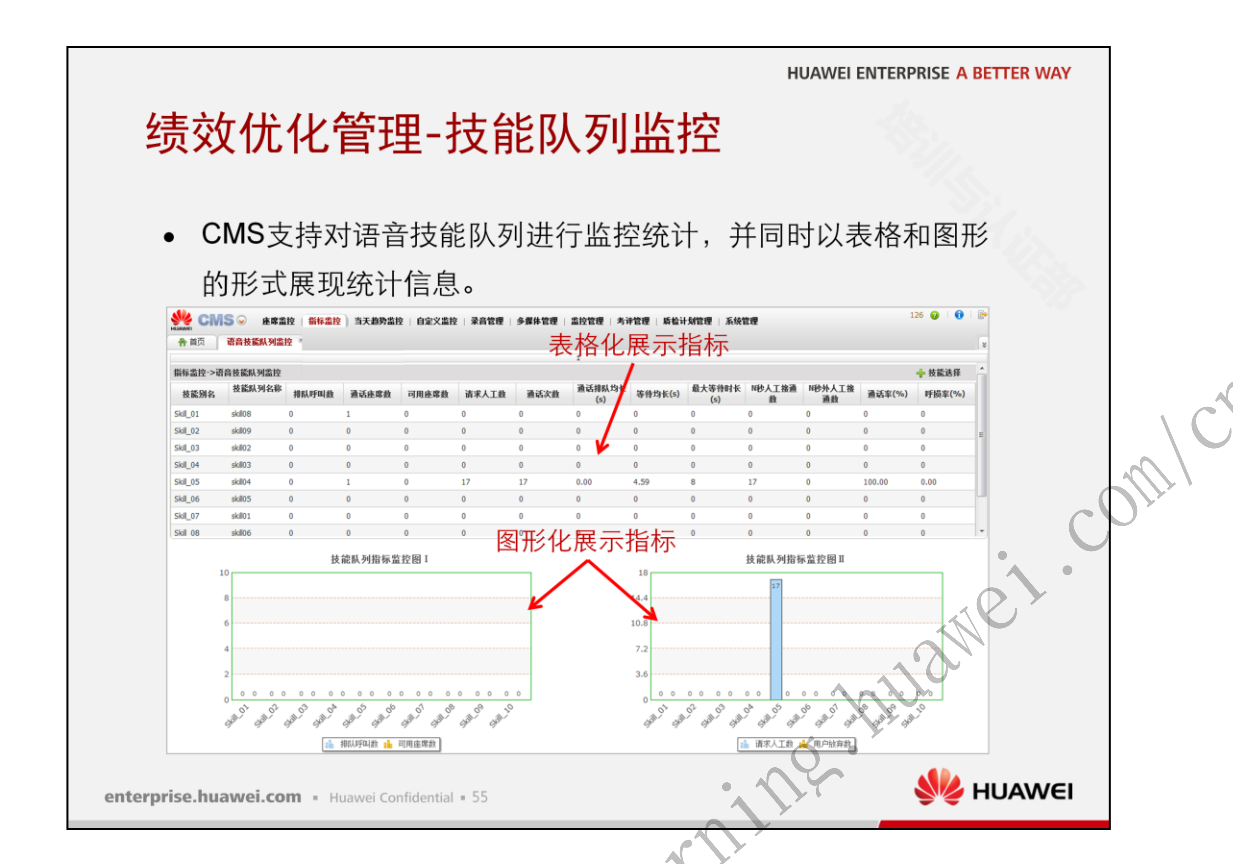
IVR监控指标

IVR 请求数 监控

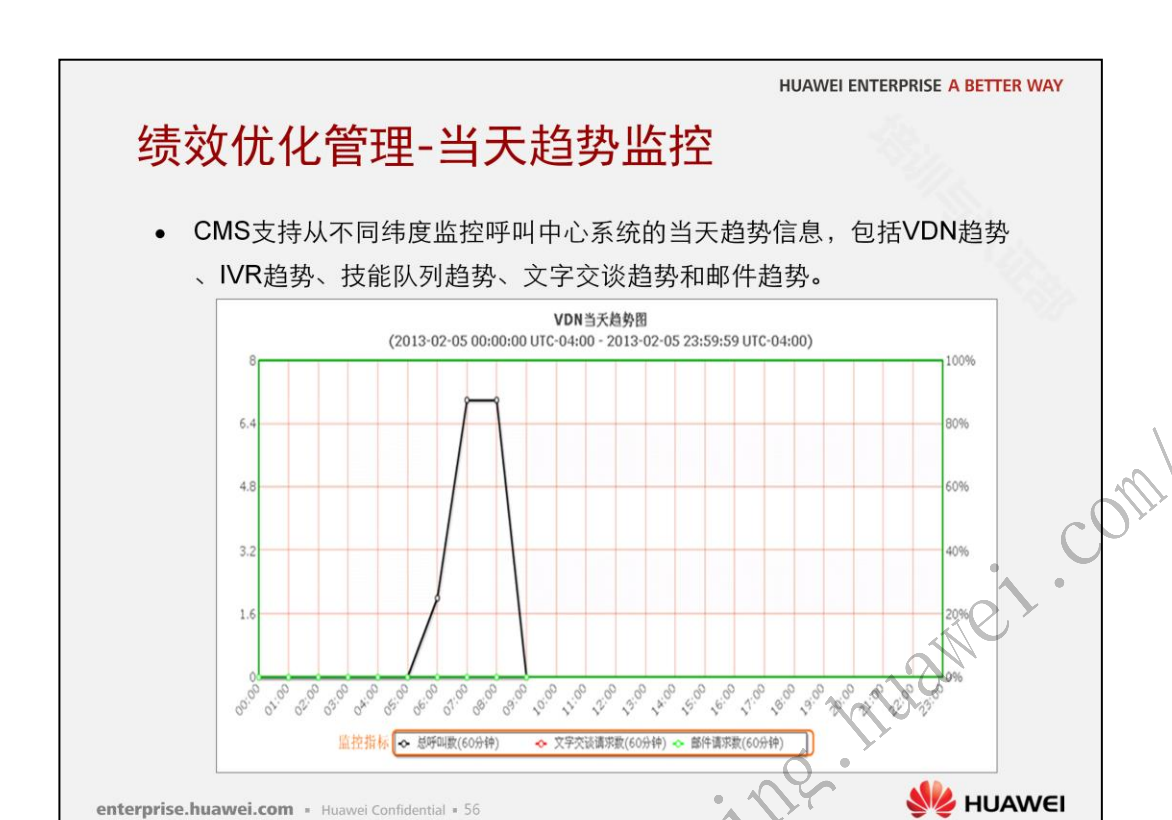
理财业务

现金业务

- 监控指标可配置，支持显示单个或者多个。
- “IVR 请求数 监控”图主要用于展示各个业务类型请求数占IVR当天请求数的百分比，便于了解各个业务的相对运行负荷。



- 管理员可选择要监控的技能队列。管理员可配置监控指标。
- 管理员配置告警规则后，系统可显示“告警信息”，告警字体格式为 “粗体+颜色”效果，方便查看。
- SLA监控，可以显示告警区域。



- 页面刷新周期可配置。统计间隔（包括60分钟、30分钟、15分钟）可配置。

绩效优化管理-大屏监控

- CMS支持将IVR监控信息、座席监控信息、VDN当天趋势图用一个页面同时展现，且支持全屏显示，便于系统地监控整个VDN的运营情况。

CMS 华为eSpace CMS监控系统大屏监控

IVR 请求数 监控

话费查询

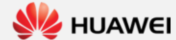
文字交谈业务受理

座席监控

数据统计	
排队数	0
语音总呼入数	0
当月语音累计呼入数	0
语音平均通话时长(s)	0.00
语音平均等待时长(s)	0.00
语音人工呼入接通率(%)	0
语音总呼出数	0

VDN当天趋势图

(2014-07-01 00:00:00 UTC+08:00 - 2014-07-01 23:59:59 UTC+08:00)

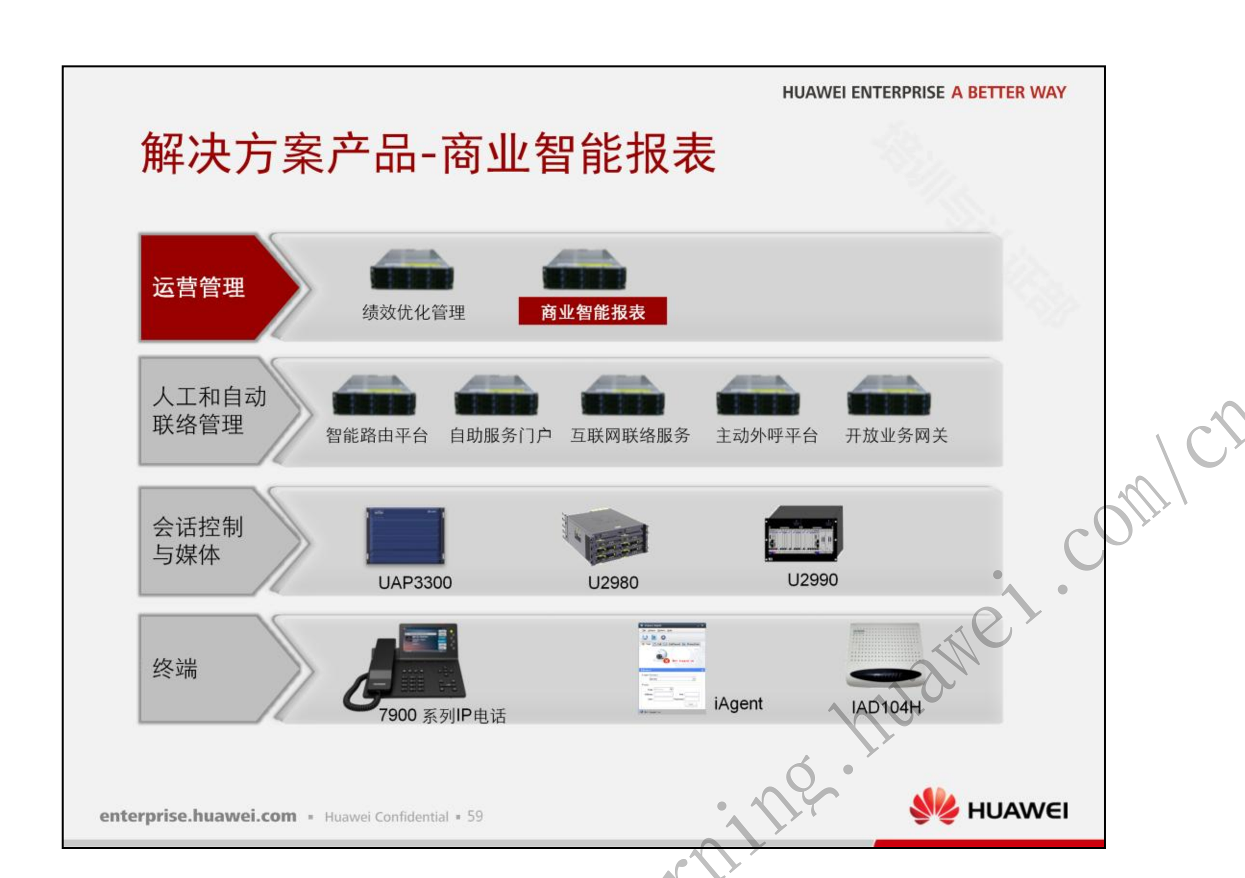




绩效优化管理-考评管理

- CMS支持用户自定义配置考评项、考评模板、质检用户组和质检关系。



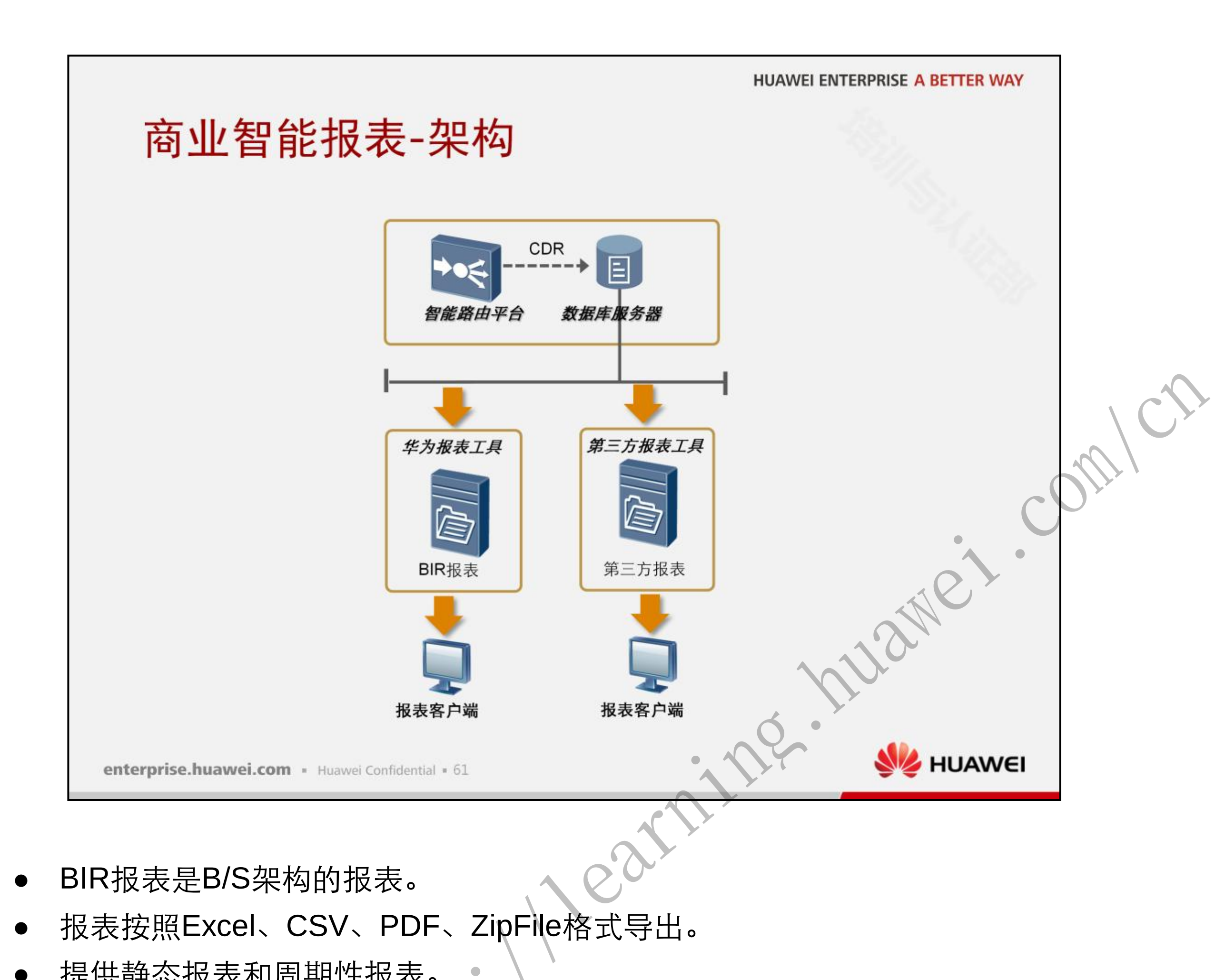


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
解决方案产品-商业智能报表
运营管理
绩效优化管理
商业智能报表
人工和自动联络管理
智能路由平台
自助服务门户
互联网联络服务
主动外呼平台
开放业务网关
会话控制与媒体
UAP3300
U2980
U2990
终端
7900 系列IP电话
iAgent
IAD104H
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 59
HUAWEI

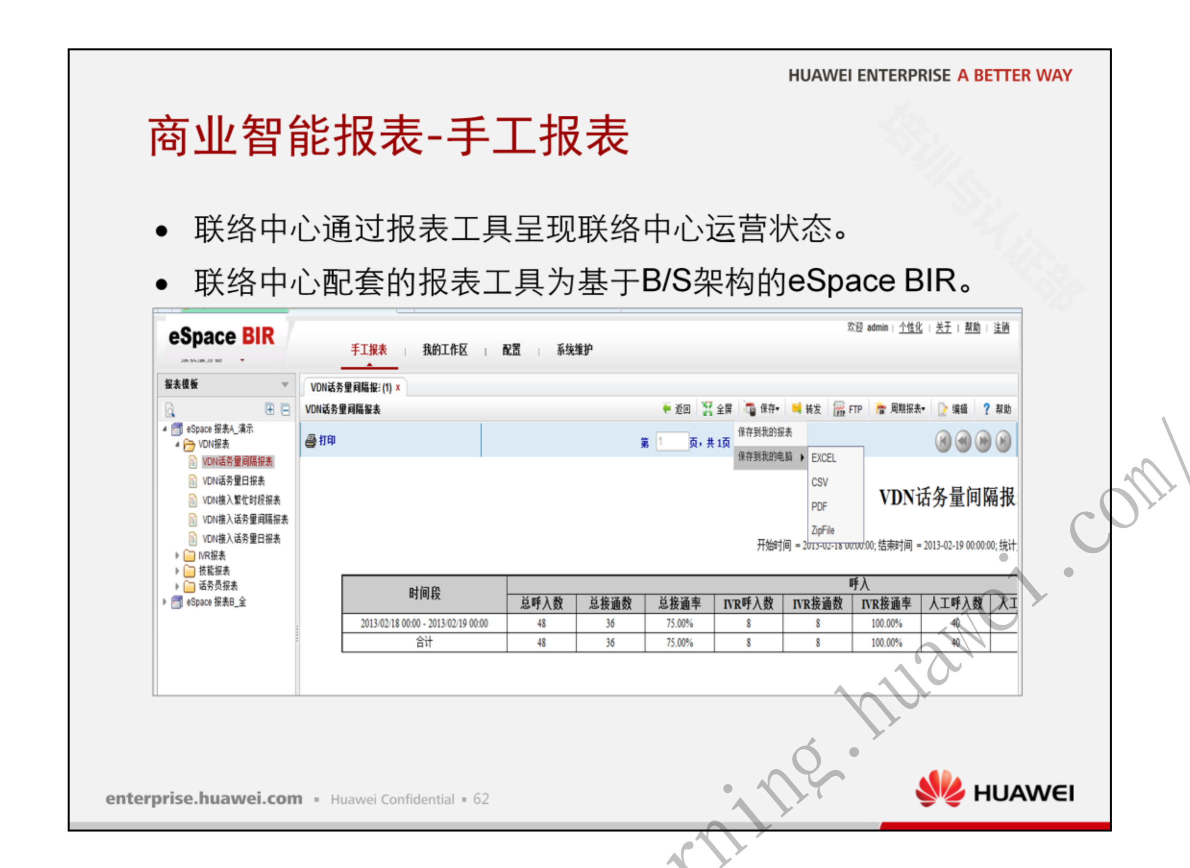
商业智能报表介绍

- 商业智能报表
  - 提供了基于Web的报表生成、分发、管理的一整套灵活方便的报表应用服务。
- 提供服务
  - 手工报表
  - 周期报表
  - VDN 报表
  - IVR报表
  - 话务量报表





- BIR报表是B/S架构的报表。
- 报表按照Excel、CSV、PDF、ZipFile格式导出。
- 提供静态报表和周期性报表。



- 支持导出为Excel、CSV、PDF、ZipFile文件格式。
- 支持报表上传到FTP服务器。
- 支持转发到其他用户，也可以保存到“我的报表”中。
- 快速创建周期报表任务。

商业智能报表-周期性报表

- 报表服务器提供了周期性报表生成的功能，可以生成一次报表，也可以按天、周、月自动生成报表，有效的为您节省了工作量。



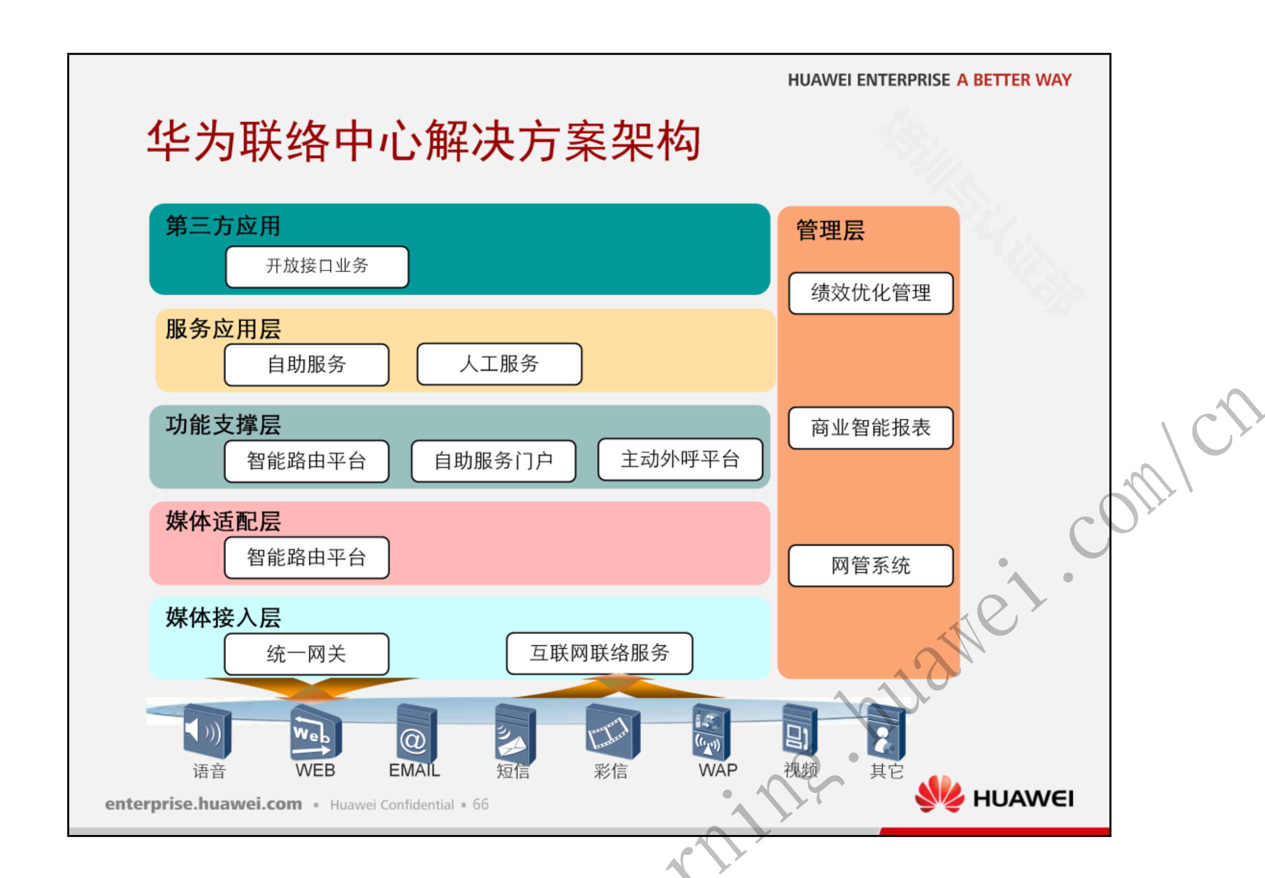
商业智能报表-3D图形化报表

- 报表系统支持表格报表、图形化（柱图、饼图、曲线图、3D）报表。



目录



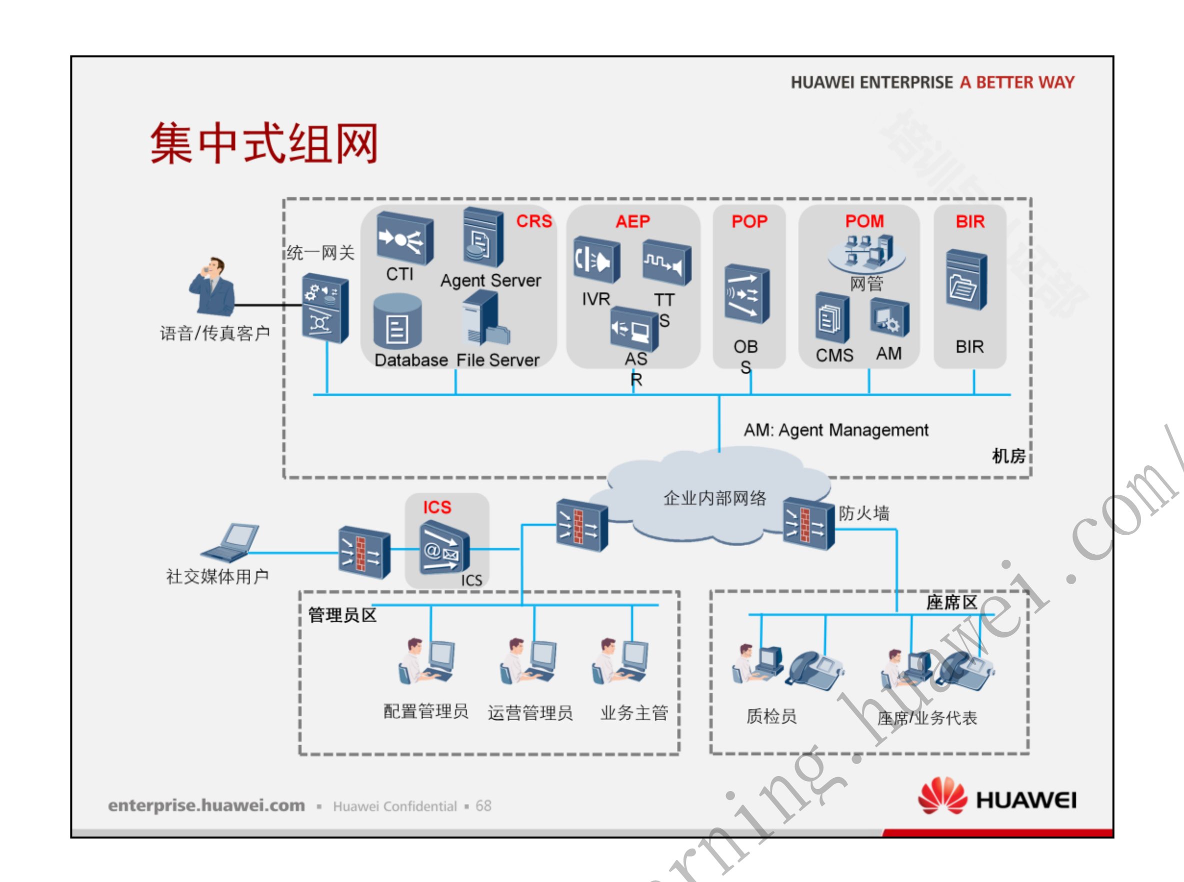


- eSpace联络中心解决方案的架构分为：媒体接入层、媒体适配层、功能支持层、服务应用层和管理层。

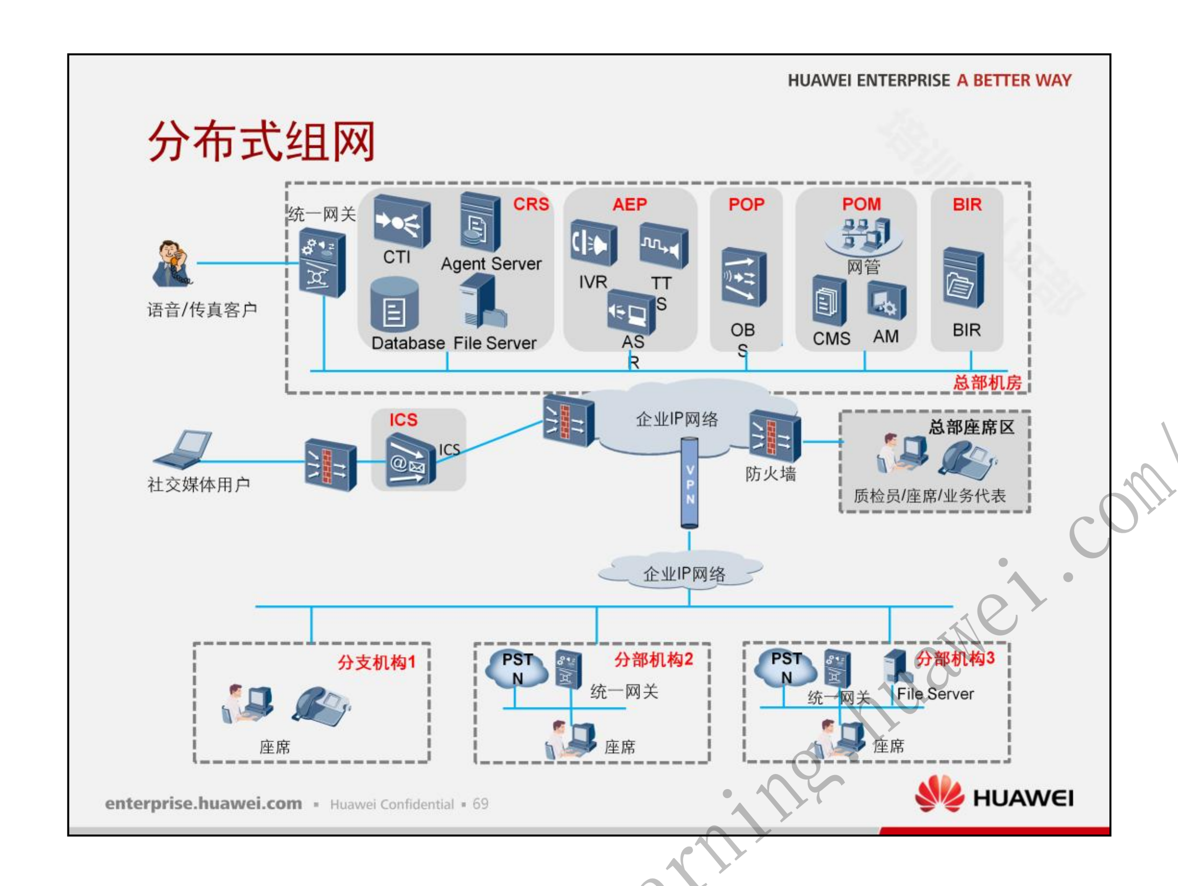
华为联络中心架构层次功能

层级	功能	主要产品
媒体接入层	负责各种媒体的综合接入。	•统一网关 •互联网联络服务
媒体适配层	负责对各种呼叫媒体的适配。	智能路由平台
功能支撑层	负责对呼叫进行统一的管理。	•智能路由平台 •自助服务门户 •主动外呼平台
管理层	提供运营管理、设备管理功能。	•商业智能报表 •绩效优化管理 •统一网管
服务应用层	针对不同的应用提供了丰富的业务。	•自助服务 ： 自动流程 •人工服务：座席系统

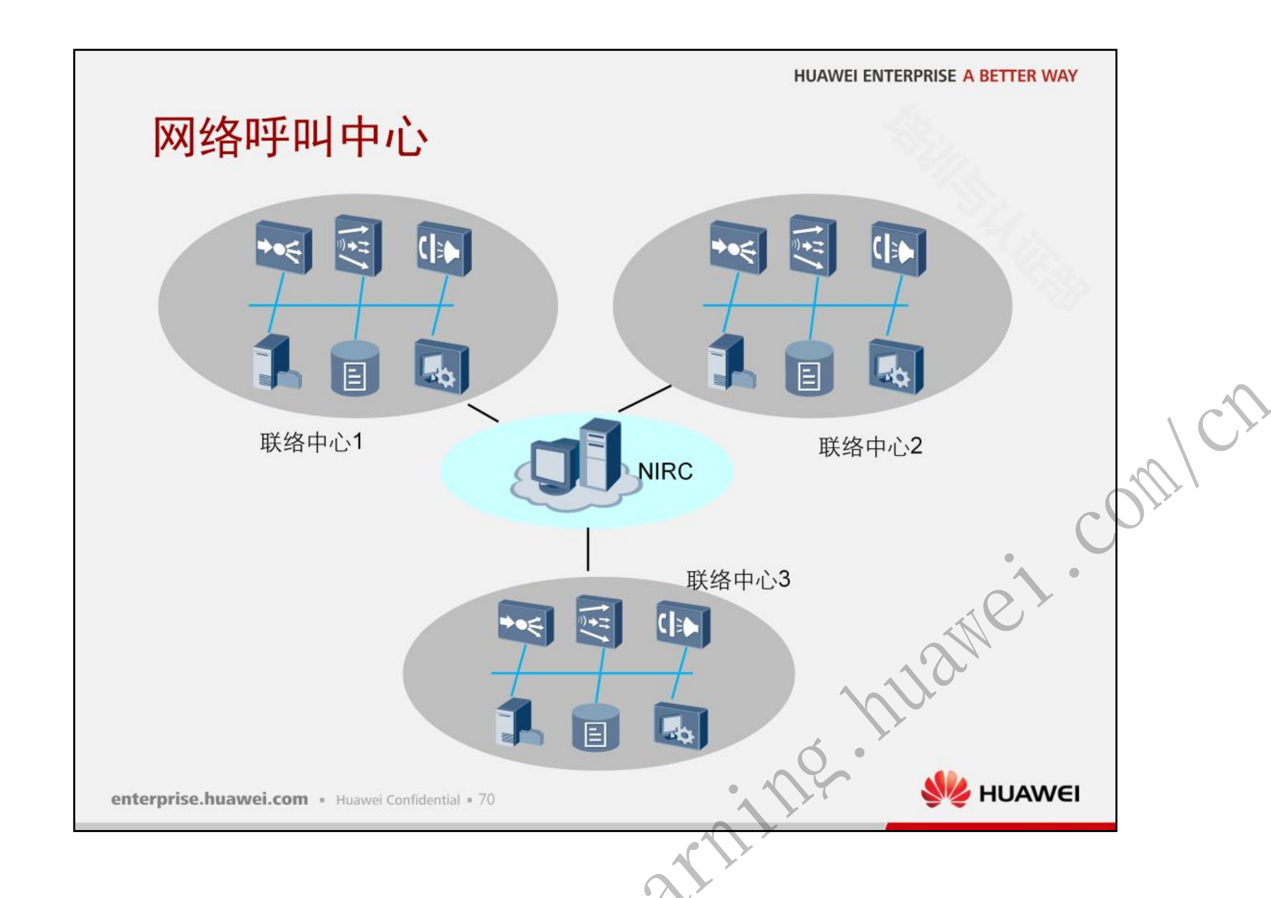




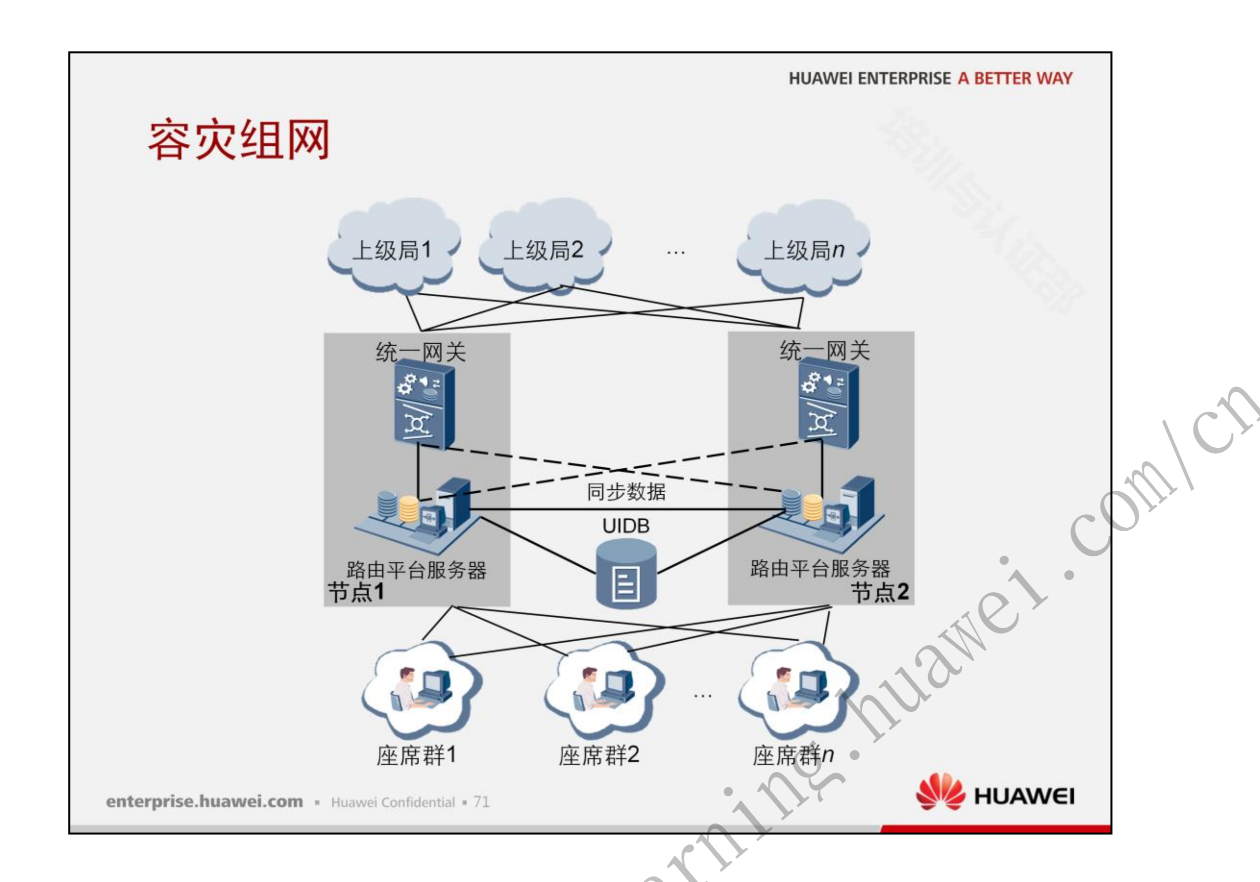
- 集中式组网是将eSpace联络中心解决方案所有软硬件、中继接入、业务系统、座席都集中部署。
- **组网特点**
  - 集中式组网是将联络中心的中继接入、各个服务器设备集中到一个地方，与外部网络隔离，降低网络攻击风险和运维成本。
- **价值点**
  - 集中部署和维护，管理简单，降低维护成本。
  - 无需跨WLAN部署，与外部网络隔离，降低网络攻击风险。
  - 资源集中管理和调配，利用效率更高。



- 分布式组网支持本地客户接入、分布式座席和分布式录音。分布式组网适用于有分支机构的联络中心。
- **分布式组网特点**
  - 分支节点所有的呼叫接续都需要通过总部的路由平台服务器进行处理。分支节点的设备可以被系统管理员统一集中管理。各节点统一网关提供本地再生功能，当某个节点与总部IP网络断连时，本地再生功能能够保证该节点的基本业务仍能继续工作。
  - 实现本地客户接入、分布式录音和分布式座席。
    - 本地客户接入的必要组件：统一网关。
    - 分布式录音的必要组件：文件服务器。
- **价值点**
  - 便于提供本地化服务（如本地化语言服务）。
  - 便于定制本地化的业务。
  - 降低接入成本。
- 分支机构 1：分支机构只提供远端座席.
- 分支机构2：分支机构部署统一网关，作为本地落地网关，媒体流需要迂回到总部，由总部统一网关进行录音。
- 分支机构3：分支机构部署统一网关，除了做为落地网关外，还提供媒体资源，提供本地的IVR放音和本地录音功能。需要单独部署文件服务器，媒体流不再迂回到总部，节省广域网带宽。



- 网络呼叫中心组网使呼叫在各单点呼叫中心均衡分配和资源共享。
- **网络呼叫中心组网特点**
  - 网络智能路由中心(NIRC)对多个联络中心进行控制，实现全网呼叫统一分配、资源共享、负载均衡（一点接入、全网服务）。
  - 网络智能路由中心负责各联络中心路由请求，根据路由请求描述的路由条件，结合联络中心负荷和转移成本，选择呼叫路由目的地，并将呼叫转移到目的地。
- **价值点**
  - 充分利用多个联络中心的资源，增效降成本。



- **容灾组网**
  - 大型联络中心通常需要在多地部署，形成多个中心。这些中心之间需要做到互为备份，当某一中心发生灾难瘫痪后，备用中心可以继续提供完备的服务。
- **组网图**
  - 采用集群方式组建呼叫中心，将节点1和节点2部署在不同的地理位置，如图所示，可从不同的层面实现容灾切换，实现系统的容灾保护。
- **容灾组网特点**
  - 当节点1中的统一网关发生故障时，上级局可将呼叫分配至节点2的统一网关进行处理。
  - 当节点1中的路由平台服务器发生故障时，节点1的统一网关可将呼叫分配至节点2的路由平台服务器进行处理。
  - 当座席群1和节点1之间的网络断连或故障时，节点1的路由平台服务器仍然可将呼叫分配至座席群1之外的座席群（如：座席群2）进行处理。
- **价值点**
  - 确保系统在单个中心出现问题时整个系统能够正常提供服务。
- **注意：**
  - 路由平台服务器需要使用ICD V300R006版本。



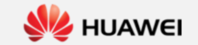
总结

- 联络中心的简介。
- 华为联络中心解决方案产品介绍。
- 华为联络中心解决方案组网架构。



参考资料

- eSpace CC 产品文档——解决方案描述



导航 打印

- 文档包信息
- 基本信息
  - 解决方案描述
    - 解决方案简介
    - 架构
    - 典型组网
    - 业务特性
    - 系统能力
    - 技术指标
- 规划与设计（必读）
- 安装
- 调测
- 操作与维护
- 故障处理
- 参考
- 术语
- 缩略语

添加批注 添加书签 打印页面 保存页面 拷贝路径 9 /2719

解决方案描述

描述eSpace联络中心解决方案的定位、优势、架构、典型组网、业务特性、系统能力特性、接口与协议、以及技术指标。

解决方案简介
描述eSpace联络中心解决方案的基本概念、优势和客户价值。

架构
描述eSpace联络中心解决方案的系统架构，包括业务分层以及各层中所包含的产品组件。

典型组网
描述eSpace联络中心解决方案的五种典型组网：集中式、分布式、网络呼叫中心和容灾。

业务特性
描述eSpace联络中心解决方案在业务方面的特性。

系统能力
描述eSpace联络中心解决方案在系统能力方面的特性。

技术指标
描述eSpace联络中心解决方案的系统容量、遵循的协议和标准。

父主题： 基本信息

HUAWEI



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心解决方案组网原理

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI

前言

- 本课程主要描述eSpace联络中心典型组网的系统原理，包括组网介绍、接口和协议、服务器部署、基础组件功能、功能组件、管理组件的功能。





目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 了解eSpace 联络中心典型组网;
  - 了解eSpace 联络中心系统接口和协议;
  - 掌握eSpace 联络中心系统的组件功能。



目录



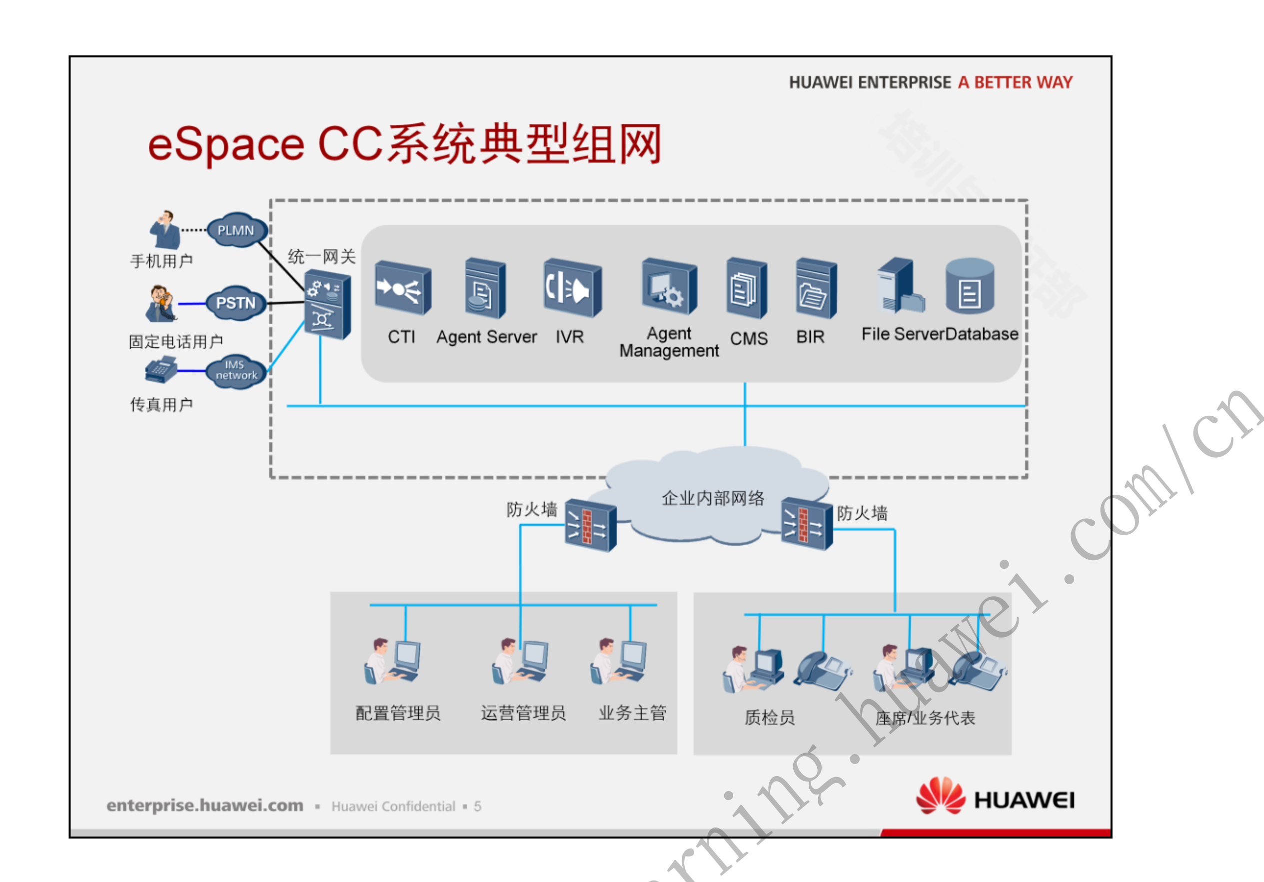
eSpace CC 系统功能介绍

eSpace 联络中心（eSpace Contact Center，简称eSpace CC）解决方案是华为公司为企业客户提供端到端的联络中心解决方案，包括终端、统一网关、路由平台服务器、IVR服务、报表、监控和质检等。

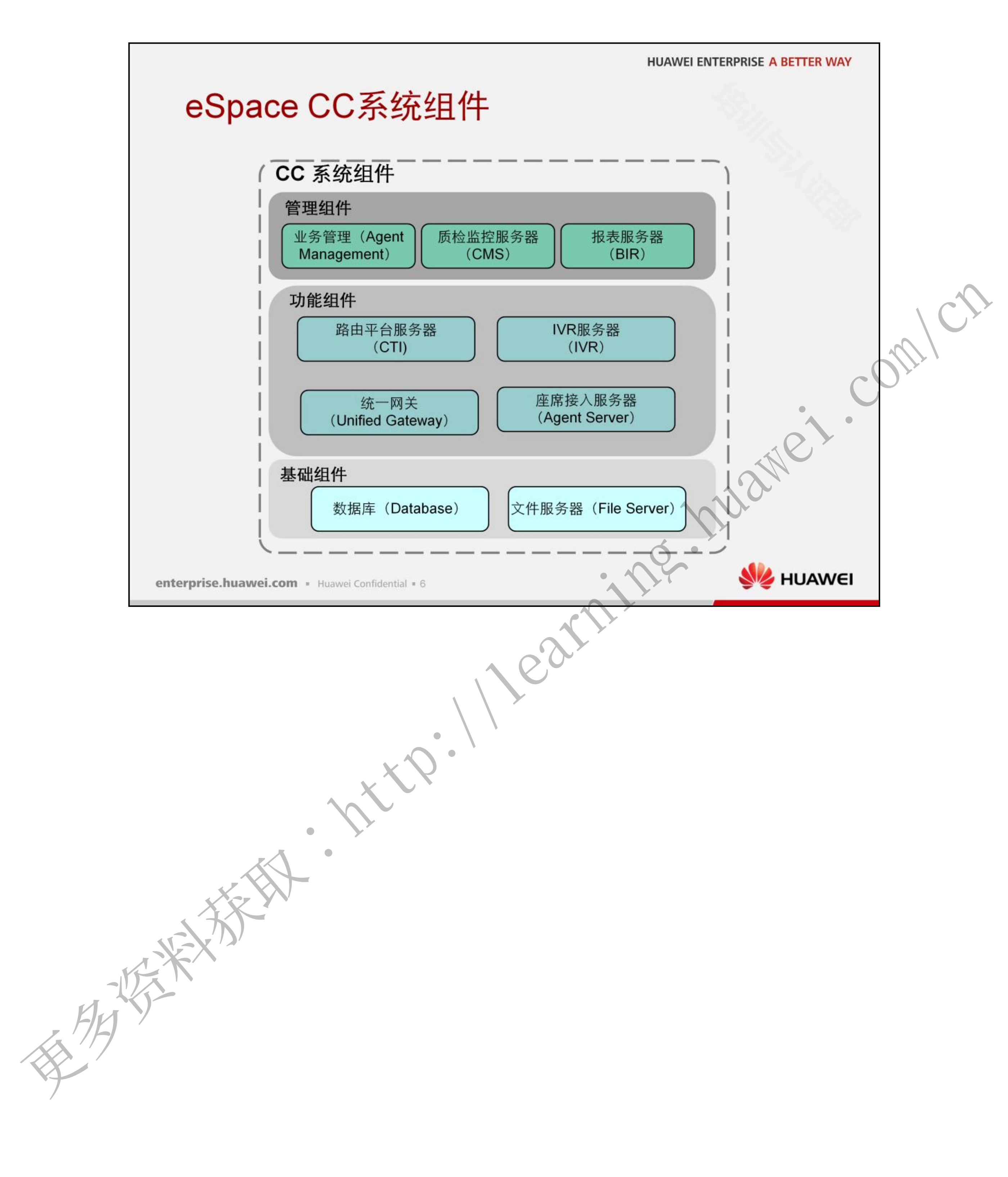
业务处理中心

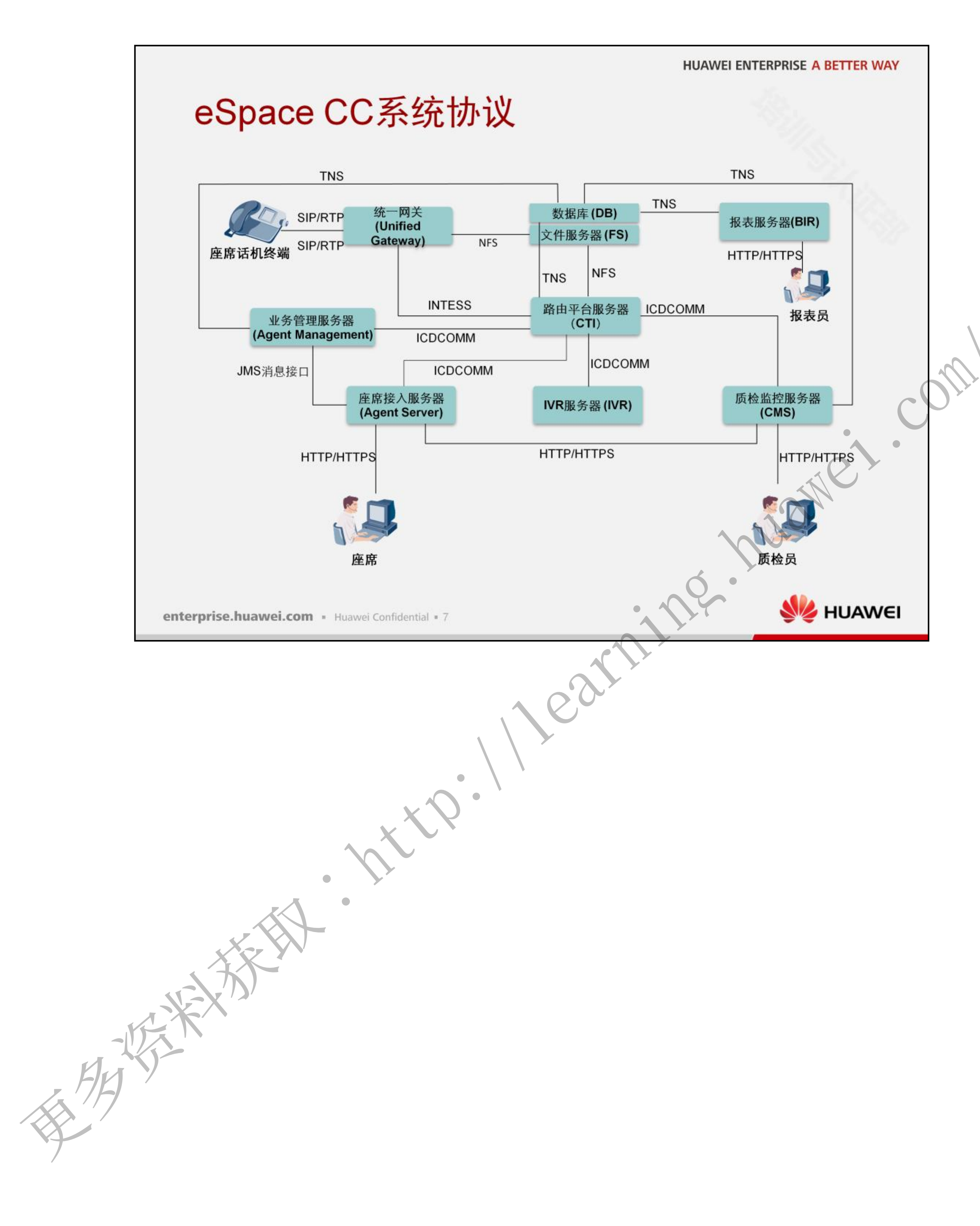
业务处理	业务处理主要包括人工语音服务、人工视频服务、自动语音服务等业务。	
智能路由	根据客户等级、办理业务种类分配不同技能和级别的座席。	
运营管理	运营管理主要指：统一监控、统一质检、统一运营报表和统一网管。	





- 现网中比较典型的一个企业CC运营场景，主要包含人工业务，IVR自动语音业务，CMS质检监控业务，BIR报表业务，其中涉及到相应的企业各个维护人员。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
eSpace CC系统组件
CC 系统组件
管理组件
业务管理（Agent Management）
质检监控服务器（CMS）
报表服务器（BIR）
功能组件
路由平台服务器（CTI）
IVR服务器（IVR）
统一网关（Unified Gateway）
座席接入服务器（Agent Server）
基础组件
数据库（Database）
文件服务器（File Server）
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 6
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
eSpace CC系统协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
座席话机终端
统一网关
(Unified
Gateway)
NFS
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
HTTP/HTTPS
报表员
TNS
NFS
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
7
HUAWEI

eSpace CC系统组件功能

- CC系统包含了基础组件、功能组件和管理组件，为CC解决方案提供基础平台，丰富的业务功能和管理平台。

组件类型	组件名称	组件信息	功能
基础组件	数据库	Oracle 11g R2	数据库。
	文件服务器	NFS	用于存储录音、录屏文件。
功能组件	统一网关	• UAP3300 • U2980 • U2990	提供语音服务，如：语音终端注册和语音呼叫等。
	路由平台服务器CTI	CTI-Link, CTI Server, CCS	提供客户呼叫排队和客户与座席间的呼叫接续等。
	座席接入服务器	Agent Server	提供座席接入网关和座席客户端。
	IVR 服务器	IVR	负责解析并执行加载流程文件。
管理组件	业务管理服务器	Agent Management	B/S架构，提供组件的管理和配置与业务相关的数据。
	报表服务器	BIR Report	B/S架构，提供运营报表的管理。
	质检监控服务器	CMS	B/S架构，提供质检和监控的管理。



eSpace CC系统组件部署

- CC解决方案支持灵活的部署和配置，以下是在典型场景下的推荐部署原则。

网元合设原则（黄色表示主服务器）

容量	基础组件		功能组件			管理组件		
	DB	FS	**CTI**	IVR	Agent Server	**CMS**	BIR	Agent Management
<=200座席+200IVR（无可靠）	1		1					
<=200座席+200IVR（高可靠）	2		2			1		
200座席+200IVR-500座席+500IVR	2		2		2	1		
>500座席+500IVR	2	2	2	N	N	1		



- 黄色加粗的服务器表示：合设或分设时主业务服务器。

目录



eSpace CC系统基础组件

- 基础组件为eSpace CC解决方案提供基础平台，主要包含硬件和软件两部分。

组件类型	组件名称	组件信息	功能
基础硬件	服务器	华为 E6000，RH2285	基础硬件服务器
	磁盘阵列	华为 S2600T, iSCSI型号	用于存储数据库文件和录音、录屏文件
基础软件	操作系统	SuSE Linux 11 SP1	基础操作系统软件
	数据库	Oracle 11g R2	数据库
	文件服务器	NFS	用于存储录音、录屏文件

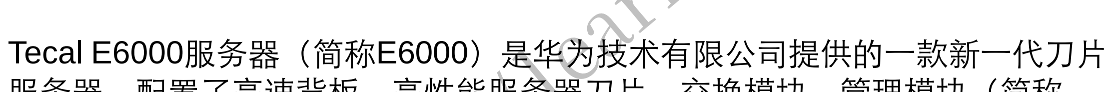


基础组件- E6000

- 基础组件提供硬件服务器E6000和RH2285，并安装相应的软件操作系统，如下图所示为E6000服务器。



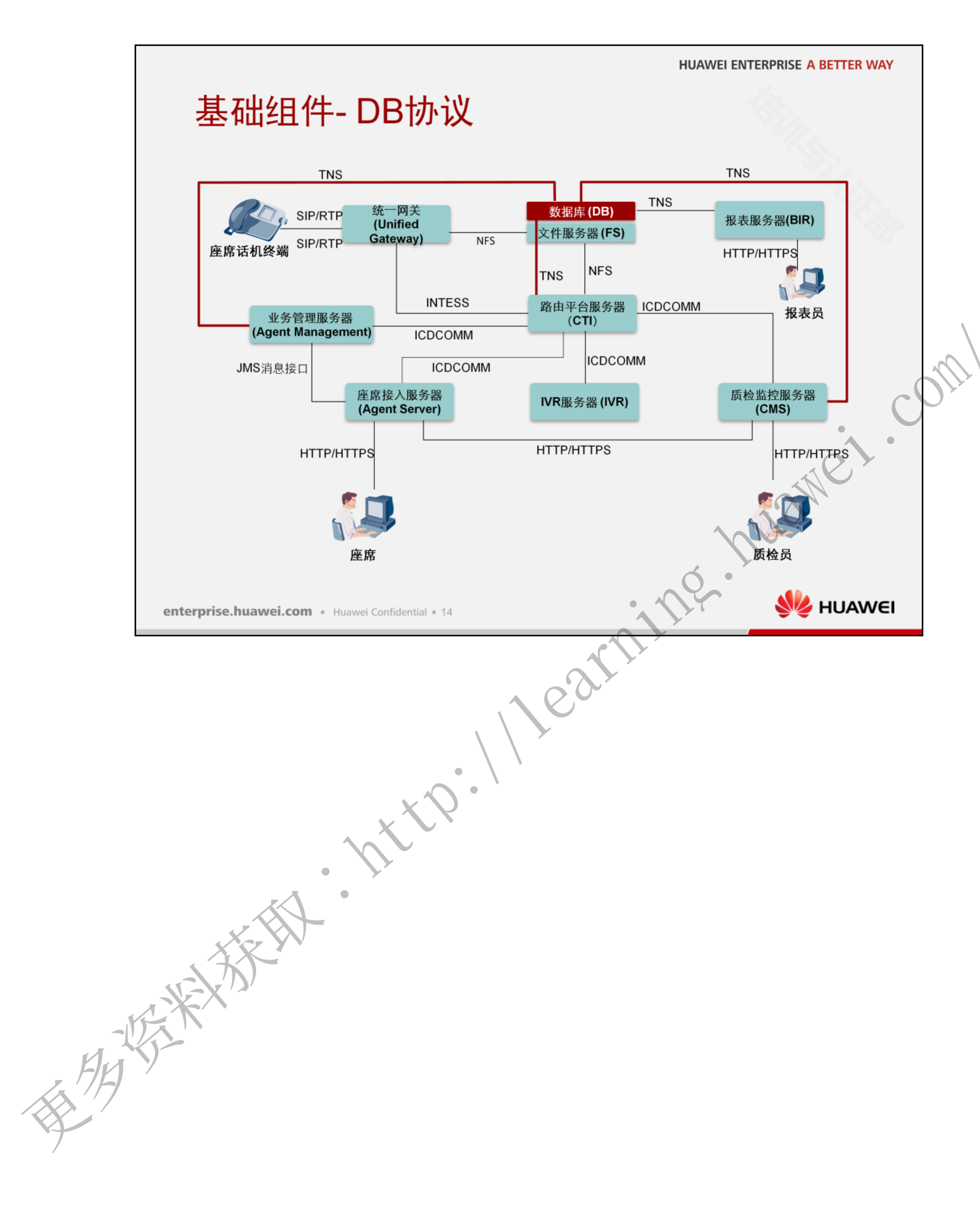




- Tecal E6000服务器（简称E6000）是华为技术有限公司提供的一款新一代刀片服务器，配置了高速背板、高性能服务器刀片、交换模块、管理模块（简称MM模块）和数据模块（简称DM模块），提供强大的计算、数据处理、交换以及管理能力，具有低能耗、高密度、高可靠性、易维护等特点。
- E6000提供一款高度为8U的服务器机箱，安装在标准19英寸机柜中，应用于交流或直流供电的环境。
- E6000的系统组件包括:
    - 1个机箱
    - 10个服务器刀片
    - 2个MM（Management Module）模块
    - 6个电源模块
    - 6个交换模块
    - 9个风扇模块
    - 1个DM（Data Module）模块



- S2600T：
  - 华为技术有限公司自研的存储系统。该存储系统实现了NAS和SAN存储方式的统一、多种存储协议的统一和管理界面的统一，并在此基础上融合了高密硬盘设计、TurboModule接口模块及热插拔设计、TurboBoost三级性能加速技术、多重数据保护等高端技术，能够满足大型数据库联机事务处理、高性能计算、数字媒体、互联网运营、集中存储、备份、容灾、数据迁移等不同业务应用的需求，有效保证用户业务安全性与连续性。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
基础组件- DB协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
座席话机终端
统一网关
(Unified
Gateway)
NFS
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
HTTP/HTTPS
报表员
TNS
NFS
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
14
HUAWEI

基础组件- DB功能

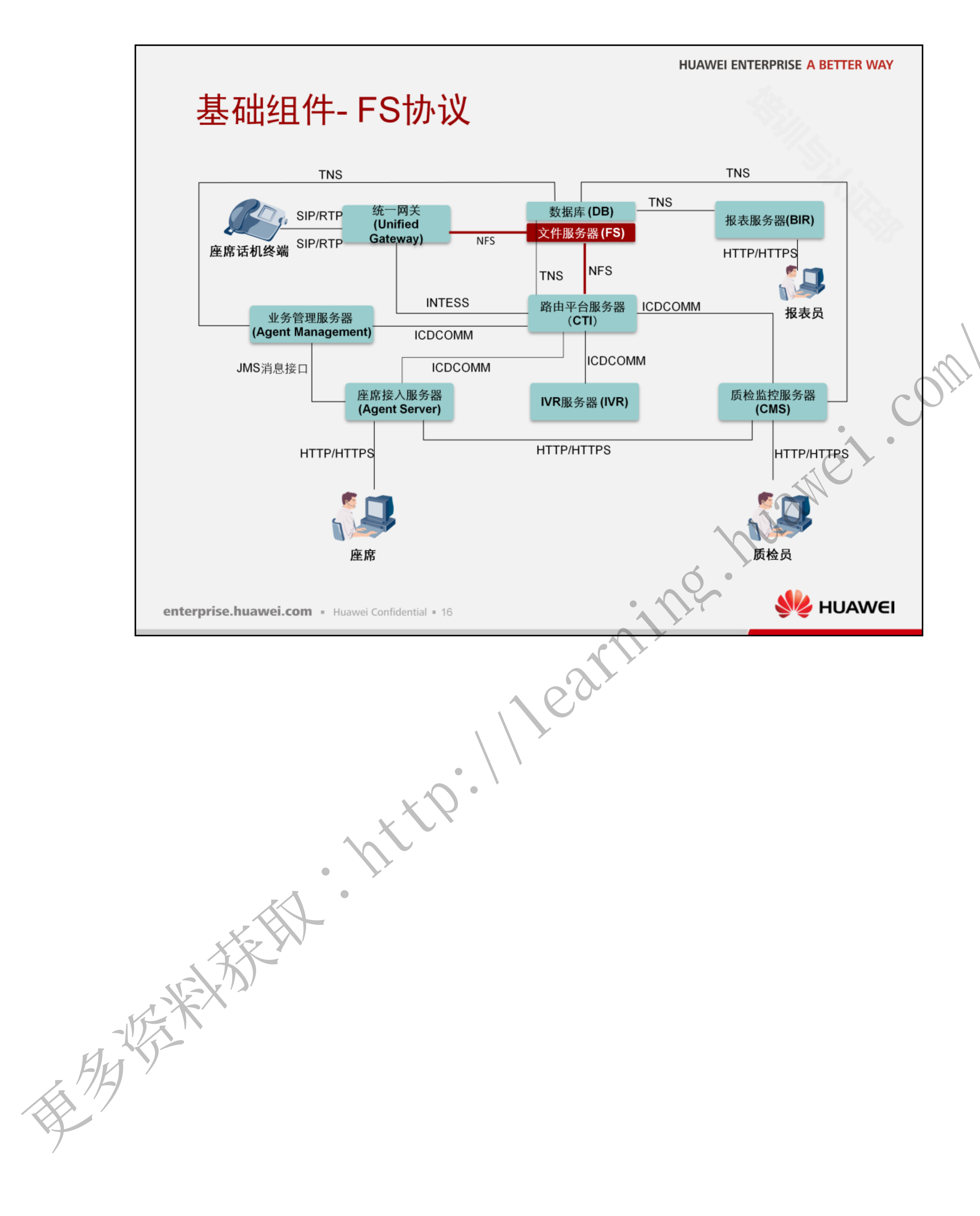
- DB（Database Base，数据库）主要作用：

  - 存放数据的仓库
    - UIDB数据库
    - Agent Management数据库
    - 文本存储数据库
    - 客户数据库



- 文本存储数据库有两种类型：
  - MongoDB：存储文字交谈、邮件、传真等文本类信息的通信记录、图片和附件。
  - Oracle：存储文字交谈、邮件、传真等文本类信息的通信记录、图片路径和附件路径。
- UIDB：User Information Database，用户信息数据库。

数据库类别	何时创建	作用
UIDB数据库	安装CTI时	•存储在Web配置台上执行写库操作的信息。 •存储录音记录、录音文件路径。 •存储语音话单。
Agent Management配置数据库	安装Agent时	•存储Agent Management上的配置信息。 •存储从企业用户数据库中导入的外呼数据。
文本存储数据库	安装Agent时	•文本存储数据库包括MongoDB和Oracle。 •图片和附件存放在文件服务器上。
客户数据库	不需要创建	•存储客户信息。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
基础组件- FS协议
TNS
TNS
座席话机终端
SIP/RTP
SIP/RTP
统一网关
(Unified
Gateway)
NFS
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
HTTP/HTTPS
报表员
TNS
NFS
INTESS
业务管理服务器
(Agent Management)
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
16
HUAWEI

基础组件- FS功能

- FS（File Server，文件服务器）主要作用：

  - 存储运行时候所需的各类文件
    - IVR相关文件
    - 路由脚本文件
    - 质检监控数据文件
    - 业务代表自录制数据文件



- 文件服务器主要用于管理系统运行时所需要各类文件，这些文件主要包括：
  - IVR相关文件
    供IVR加载的流程文件、配置文件、放音文件等。
  - IRC路由文件
    供IRC加载的路由脚本文件。
  - 质检录制数据文件
    质检员质检时生成的文件。
  - 业务代表自录制数据文件
    业务代表在处理呼叫时录制的文件。

目录

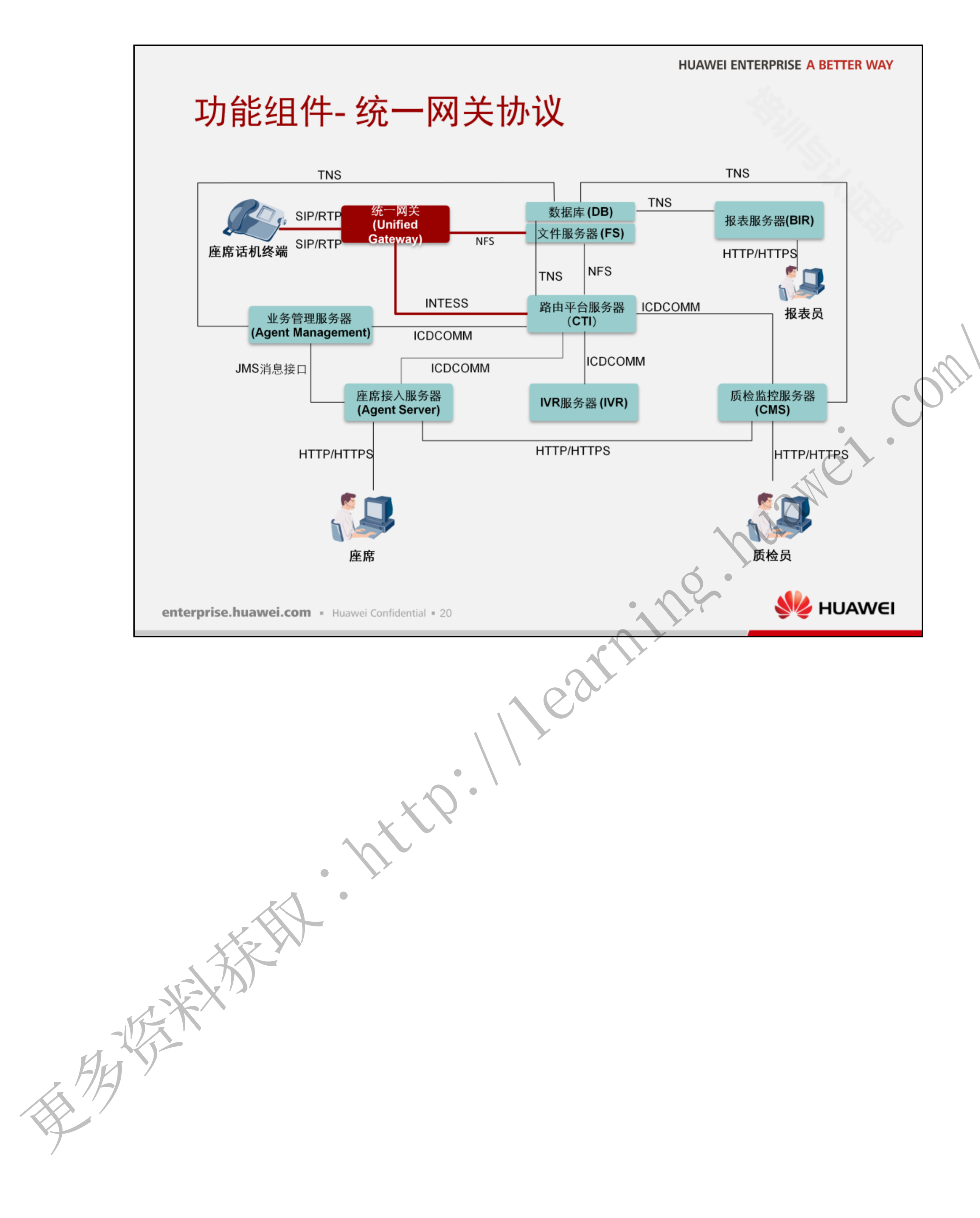


eSpace CC系统功能组件

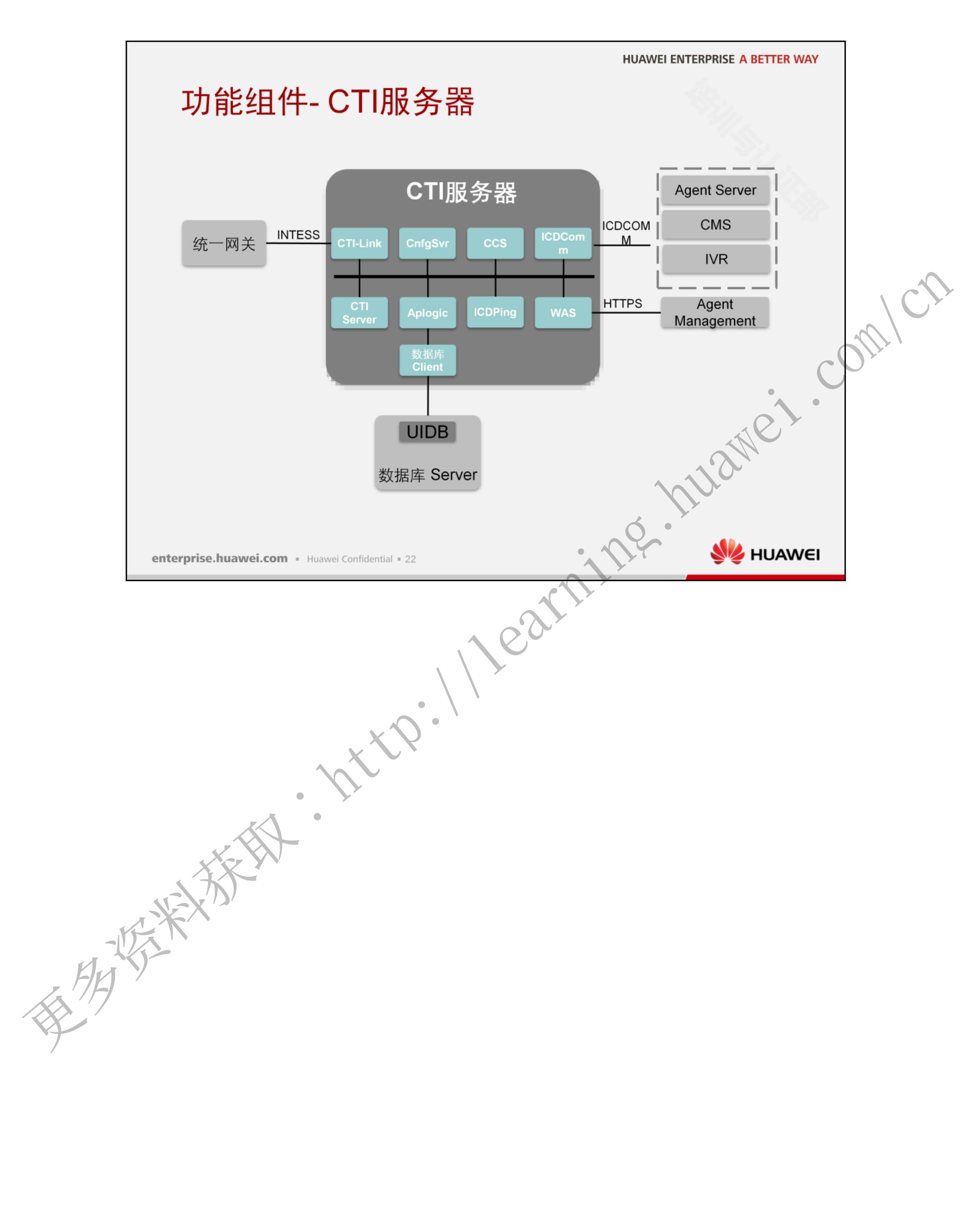
- 功能组件为eSpace CC解决方案提供各种丰富的业务功能

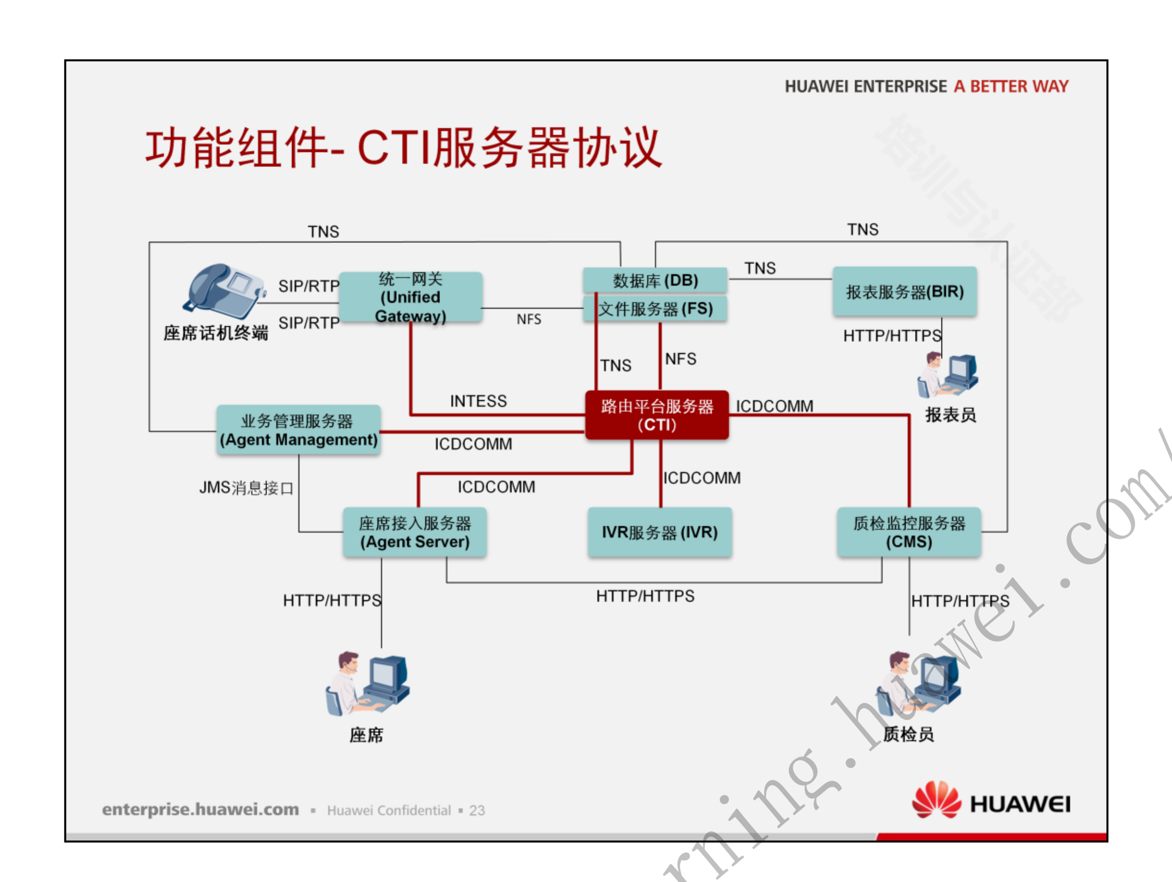
组件类型	组件名称	组件信息	功能
硬件	统一网关	• UAP3300 • U2980 • U2990	提供语音服务，如：语音终端注册，和语音呼叫等
软件	路由平台服务器CTI	CTI-Link, CTI Server, CCS，WAS等	提供客户呼叫排队和客户与座席间的呼叫接续等
	座席接入服务器	Agent Server	提供座席接入网关和座席客户端。
	IVR 服务器	IVR	负责解析并执行加载流程文件。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
功能组件- 统一网关协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
统一网关
(Unified
Gateway)
座席话机终端
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
NFS
HTTP/HTTPS
TNS
NFS
报表员
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
20
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
功能组件- 统一网关功能
统一网关（Unified Gateway）主要作用：
语音的接入
终端注册和语音呼叫实现
录音
Voice
PSTN
INTESS
统一网关
CTI
Voice
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 21
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
功能组件- CTI服务器
CTI服务器
统一网关
INTESS
CTI-Link
CnfgSvr
CCS
ICDCom m
ICDCOM M
Agent Server
CMS
IVR
CTI Server
Aplogic
ICDPing
WAS
HTTPS
Agent Management
数据库 Client
UIDB
数据库 Server
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
22
HUAWEI



- CTI-Link（Computer Telephony Integration Link，通信协议服务器）。

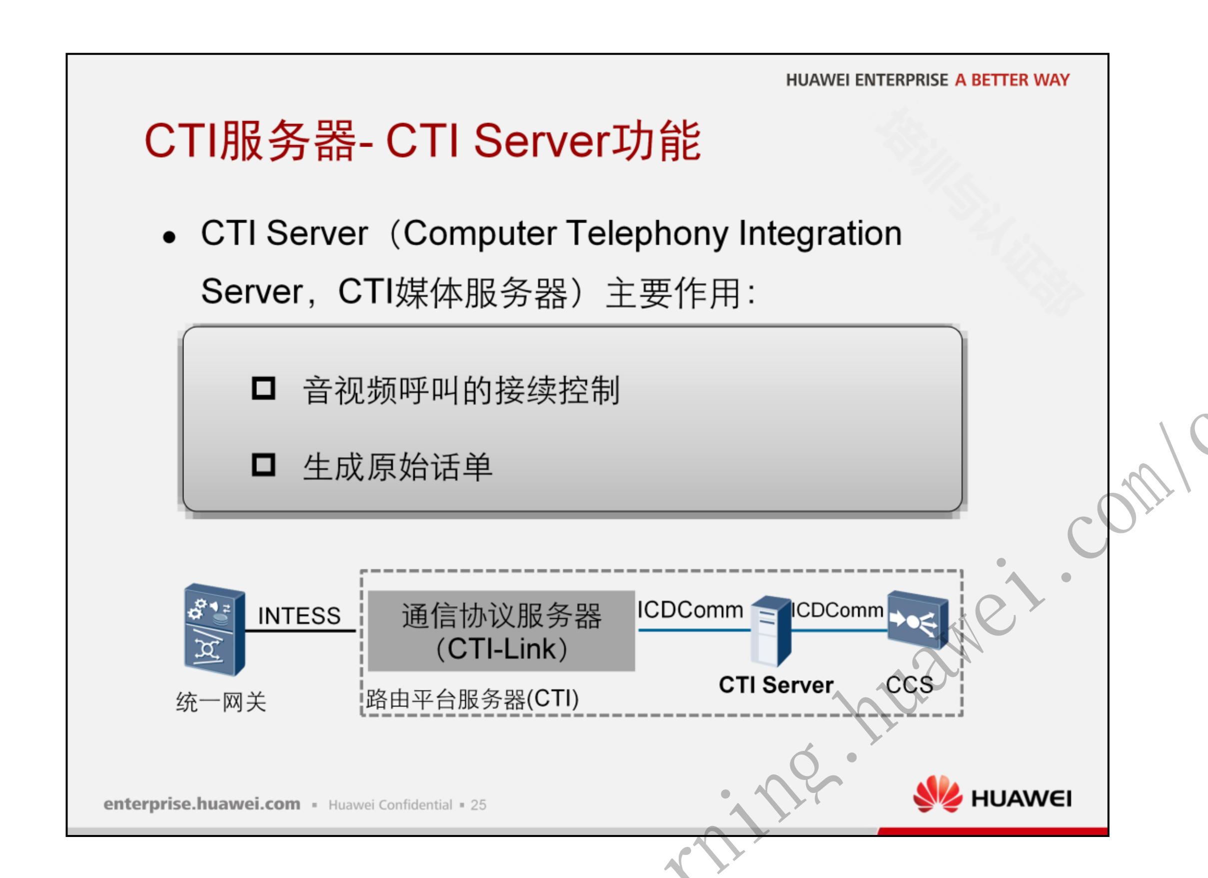


- 检查INTESS版本是否正确。
  - 以CTI的安装用户登录CTI服务器。
  - 检查INTESS版本。如果您使用的INTESS版本与统一网关不配套，请重新安装CTI。

    chkCTI -fileversion | grep ctiserver

    /home/icd/icddir/bin/ctiserver eSpace CTI V300R005C50SPC002 **for VIDEO** 31813949 2013-04-19 11:31:24 2013-02-25 15:51:06

    - 如果回显信息中，版本号带“for VIDEO”表示为INTESS5，此版本只能配套U2980或U2990。
    - 如果回显信息中，版本号不带“for VIDEO”表示为INTESS3，此版本只能配套UAP3300。



- CTI Server（Computer Telephony Integration Server）采用华为公司内部INTESS协议，通过CTI-Link与宽窄带一体化网关U2980/U2990/UAP3300进行通讯，控制网关对呼叫的接续操作，从而完成音视频呼叫的接续功能，其主要功能如下：
  - 通过CCS向IRC（Intelligent Routing Center）申请路由，当路由目的地为队列时，负责给呼叫放音视频信息或将呼叫转到指定的自动流程收集客户信息。
  - 控制音视频呼叫的接续过程，如：资源连接、呼叫放音。
  - 控制音视频呼叫座席的所有功能请求，如：呼叫转移、保持、取保持、三方通话。
  - 对音视频呼叫进行质检，如：监听、插入、拦截，同时也支持对中继的监听功能。
  - 负责将呼叫分发到IVR。
  - 提供呼叫信息的查询和呼叫数据的同步转移。
  - 负责生成呼叫的原始话单。

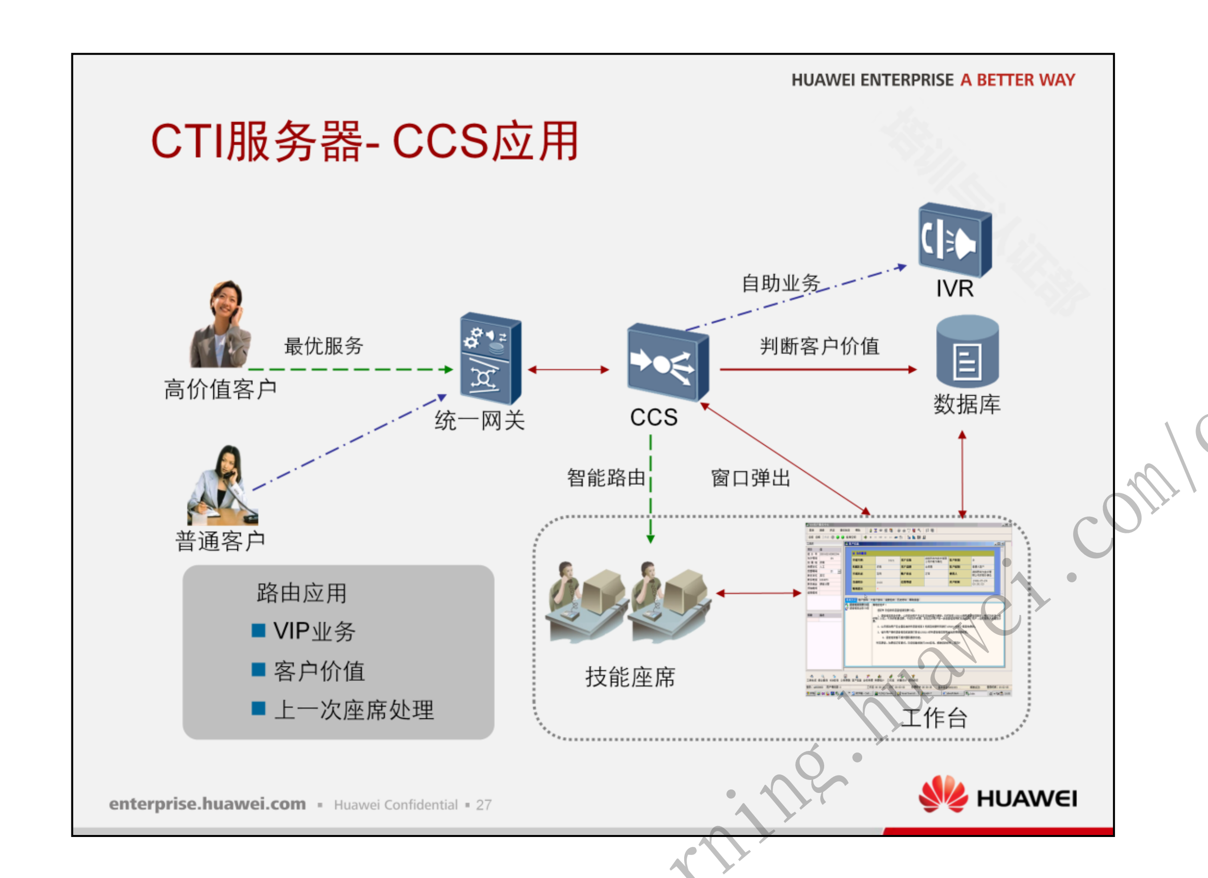
CTI服务器- CCS功能

- CTI服务器有很多组件组成，处于功能支持层的组件主要为CCS（ Call Center Server，呼叫中心服务器），其主要作用：

  - 传送呼叫的控制指令
    - 传送接续的控制和座席控制的指令
  - 路由的管理
    - 呼叫分配和路由策略



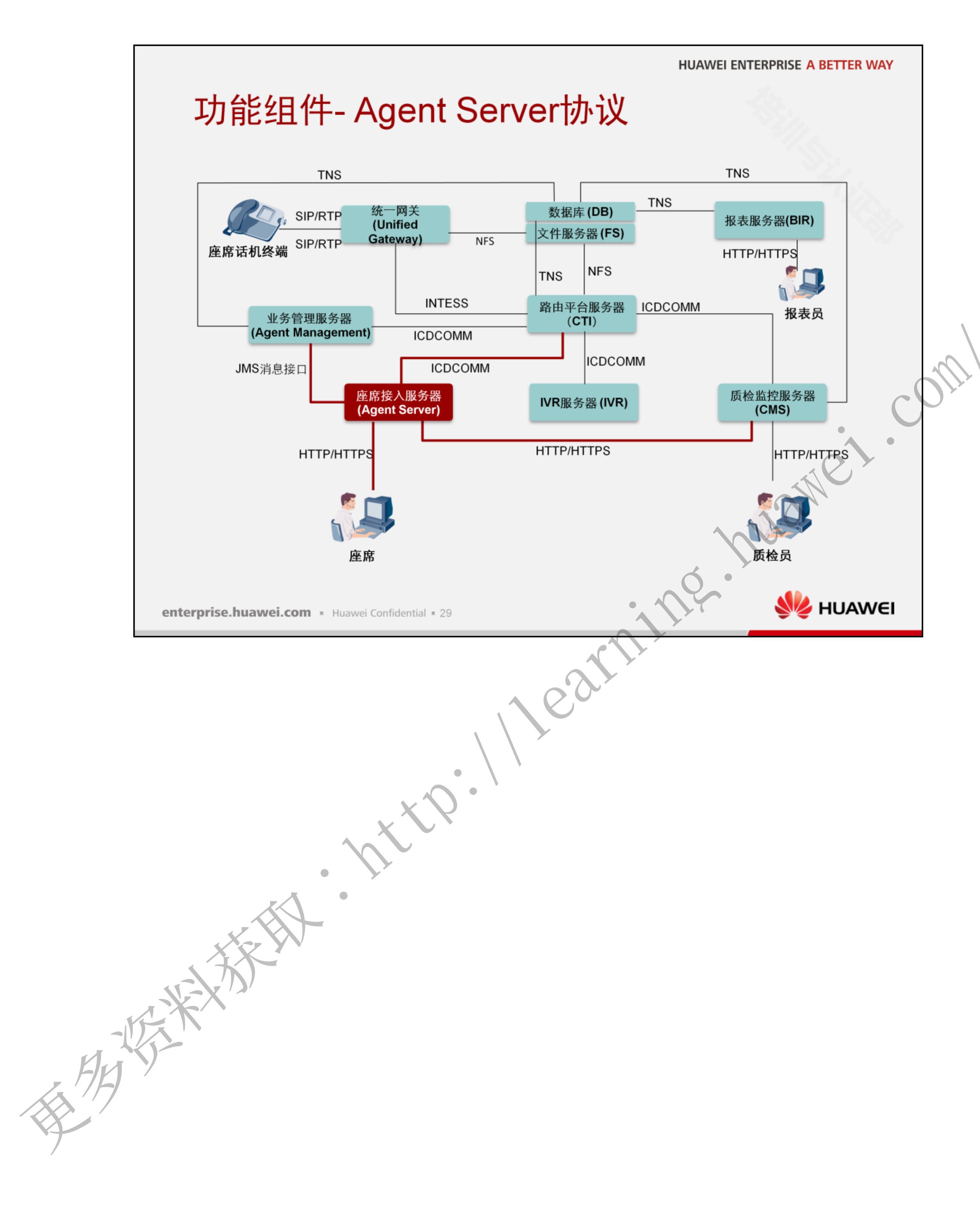
- **路由平台服务器**
- 路由平台服务器（即Computer Telephony Integration，简称CTI）有很多组件组成，处于功能支持层的组件主要为CCS（Call Center Server）。
- CCS向下层提供标准的协议接口。当各种媒体服务器请求CCS为呼叫提供服务时，CCS并不关心当前是哪种媒体服务器请求服务。
- CCS传送的信息包括：
  - 和统一网关之间主要传送有关接续控制及座席控制的事件和指令。
  - 和客户端之间主要传送与呼叫相关的事件通知、控制指令、与客户信息相关的信息访问指令。



- CCS是CTI平台的核心部件，用于控制所有呼叫和座席。每个呼叫请求先转发到CCS处理，CCS控制分发给IVR或是座席。
- CCS支持窗口弹出功能，即用户数据随CCS的呼叫请求一同下发到座席，座席在CSP工作台上可以直接接收到弹出的客户信息窗口。
- CCS的路由分发功能是基于客户价值的。当收到来话请求，CCS向计费系统查询用户信息并将呼叫路由到合适的座席。
- IVR跟踪日志：IVR记录用户行为并显示到座席桌面。
- 路由应用如下：
  - VIP业务：CCS查询数据库确认当请用户为VIP用户，并将呼叫请求直接转发给处理VIP业务的座席。
  - 客户价值：在IPCC系统中，我们根据ARPU，即用户的使用习惯将用户定义为不同的级别，并为不同的客户级别定义对应的路由策略。
  - 上一次座席处理：当有来话请求，系统首先查询上一次是哪个座席处理的该用户业务， 并且查询该座席的当前状态。如果该座席当前处于空闲，系统优先路由给该座席。如果该座席当前状态示忙，则路由给其他空闲座席处理。如果用户坚持由上一次处理的座席继续处理，则将该请求路由到该座席的私人等待队列中。



- WAS提供以下应用功能：
  - Web 配置台：提供对呼叫中心系统、虚拟呼叫中心和网络呼叫中心的配置管理。
  - 系统监控台：主要用于监控呼叫中心的设备运行信息和系统运行信息。
  - NRMS（NIRC Manager System）：提供对网络呼叫中心运行状态的监控。
  - 排班系统（Workforce Management，简称WFM）：排班系统是华为公司开发的针对HUAWEI智能呼叫中心的运行情况，对客户代表上班的班次进行自动安排的系统。



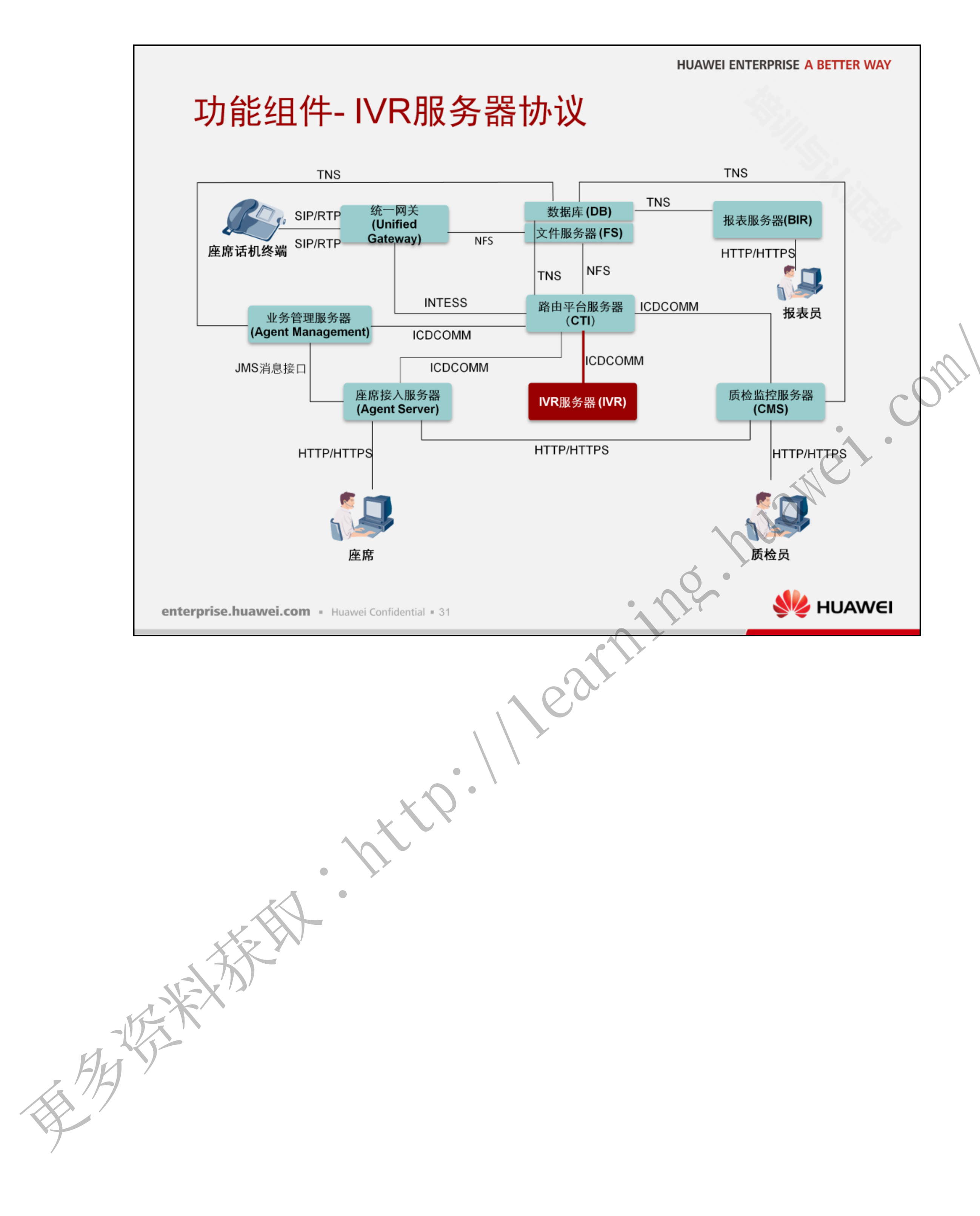
HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
功能组件- Agent Server协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
座席话机终端
统一网关
(Unified
Gateway)
NFS
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
HTTP/HTTPS
报表员
TNS
NFS
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
29
HUAWEI

功能组件- Agent Server功能

- Agent Server（座席接入服务器）主要作用：
  - Agent Gateway
    - 提供语音、微博、邮件等处理接口
  - Agent Client
    - 客户端，可由华为或者第三方提供



- Agent Server主要由以下两部分组成：
  - Agent Gateway：座席接入网关，提供语音、微博、文字交谈、邮件等处理能力接口。
  - Agent Client：座席客户端，可以由华为公司提供，也可以由第三方基于Agent Gateway提供的RESTful WebService接口自行开发。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
功能组件- IVR服务器协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
座席话机终端
统一网关
(Unified
Gateway)
NFS
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
HTTP/HTTPS
报表员
TNS
NFS
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
31
HUAWEI

功能组件- IVR服务器功能

- IVR（Interactive Voice Response，交互式语音应答）主要作用：
  - 呼叫控制
    - 接收转移来话、呼叫在人工与IVR之间互转
  - 解析并加载IVR流程文件
    - GSL、VXML文件



- IVR（Interactive Voice Response）服务负责解析并执行加载到IVR中的流程文件，这些流程文件可以是利用业务生成环境（SCE）软件定制的GSL文件，也可以是利用VoiceXML开发的VXML文件。
- IVR的基本功能可以分为呼叫控制、资源使用、功能扩展和辅助功能四类：
  - 呼叫控制功能
    - 用于接收转移来话、呼出到指定被叫、呼叫跳接、呼叫在人工与IVR之间互转功能。
  - 资源使用功能
    - 用于调动各种可用的资源为客户提供服务，例如，使用VP（Voice Peripheral）资源为客户提供录/放音功能、使用FP（Fax Peripheral）资源向客户收/发传真、使用CP（Conference Peripheral）资源申请会场。
  - 功能扩展功能
    - 为IVR提供开放接口，包括CCP（Common Communication Proxy）功能、外挂动态库功能、组件对象模型/分布式组件对象模型（COM/DCOM）功能。
  - 辅助功能
    - 指为了实现上述三大类功能所需的所有其他辅助性功能，例如：文件操作、运算比较、流程的在线加载。

目录

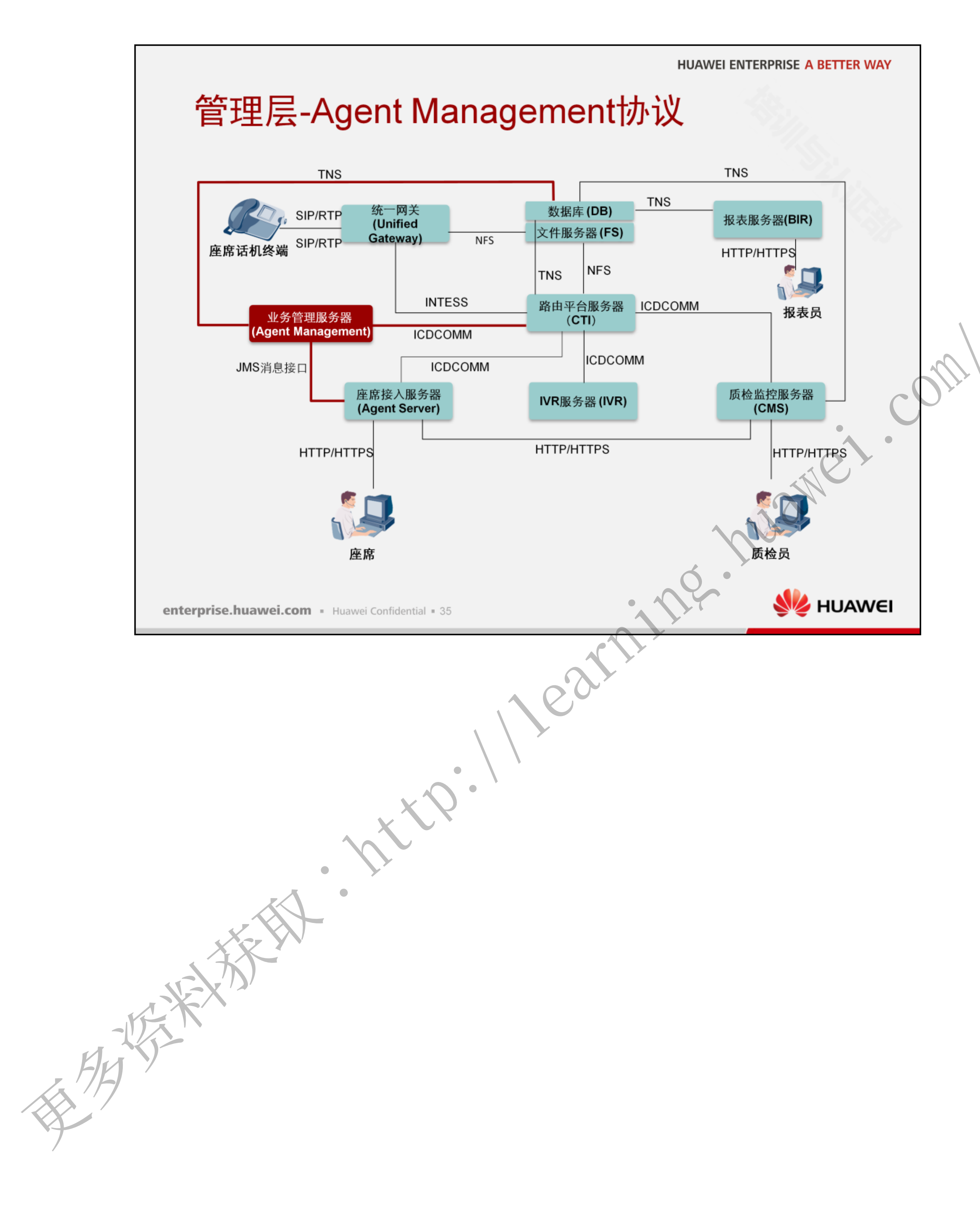


eSpace CC系统管理组件

- 管理组件为eSpace CC解决方案提供的服务进行监控和管理配置。

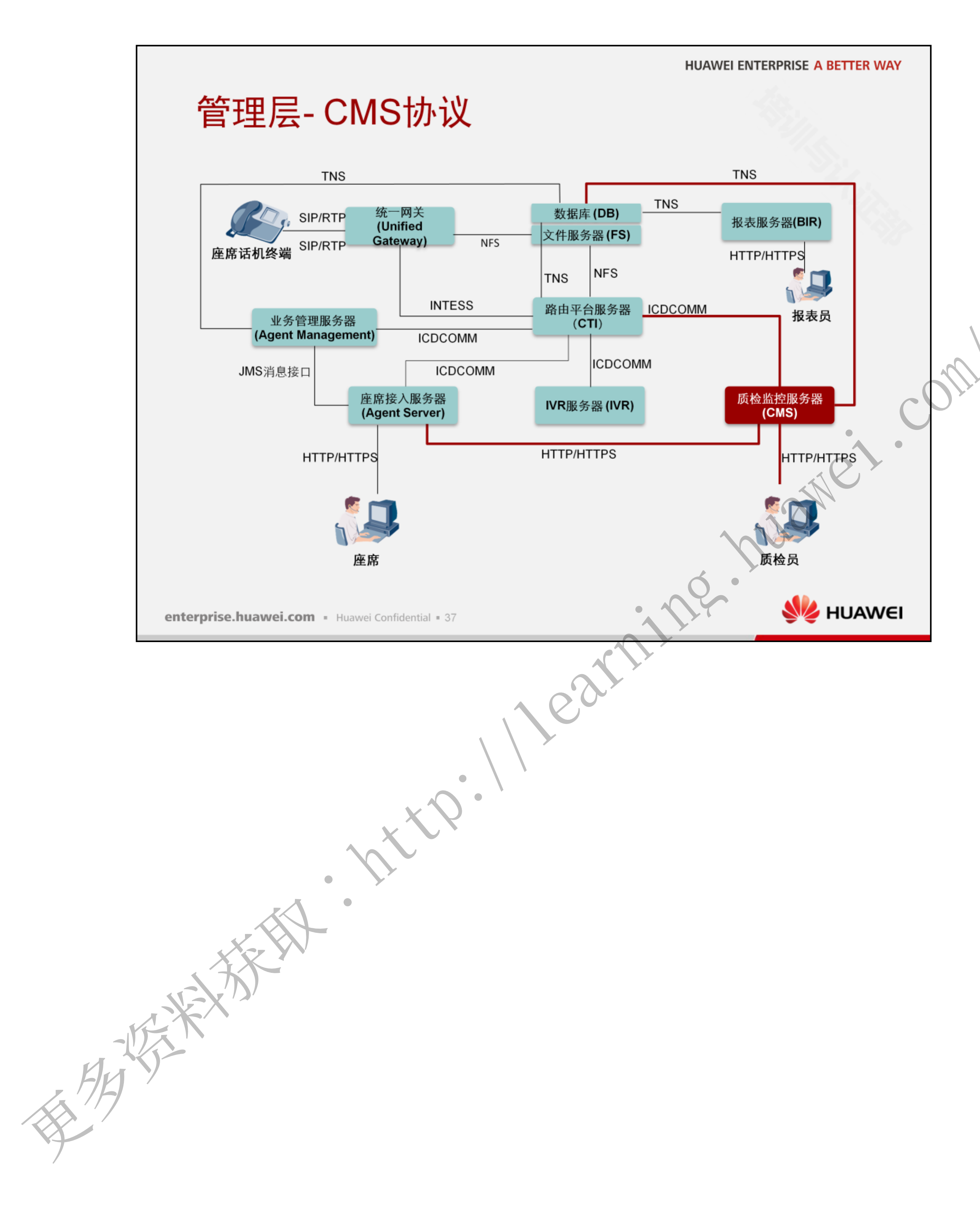
组件类型	组件名称	组件	功能
软件	业务管理服务器	Agent Management	B/S架构，提供组件的管理和配置与业务相关的数据。
	报表服务器	BIR Report	B/S架构，提供运营报表的管理。
	质检监控服务器	CMS	B/S架构，提供质检和监控的管理。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
管理层-Agent Management协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
座席话机终端
统一网关
(Unified
Gateway)
NFS
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
HTTP/HTTPS
报表员
TNS
NFS
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
35
HUAWEI



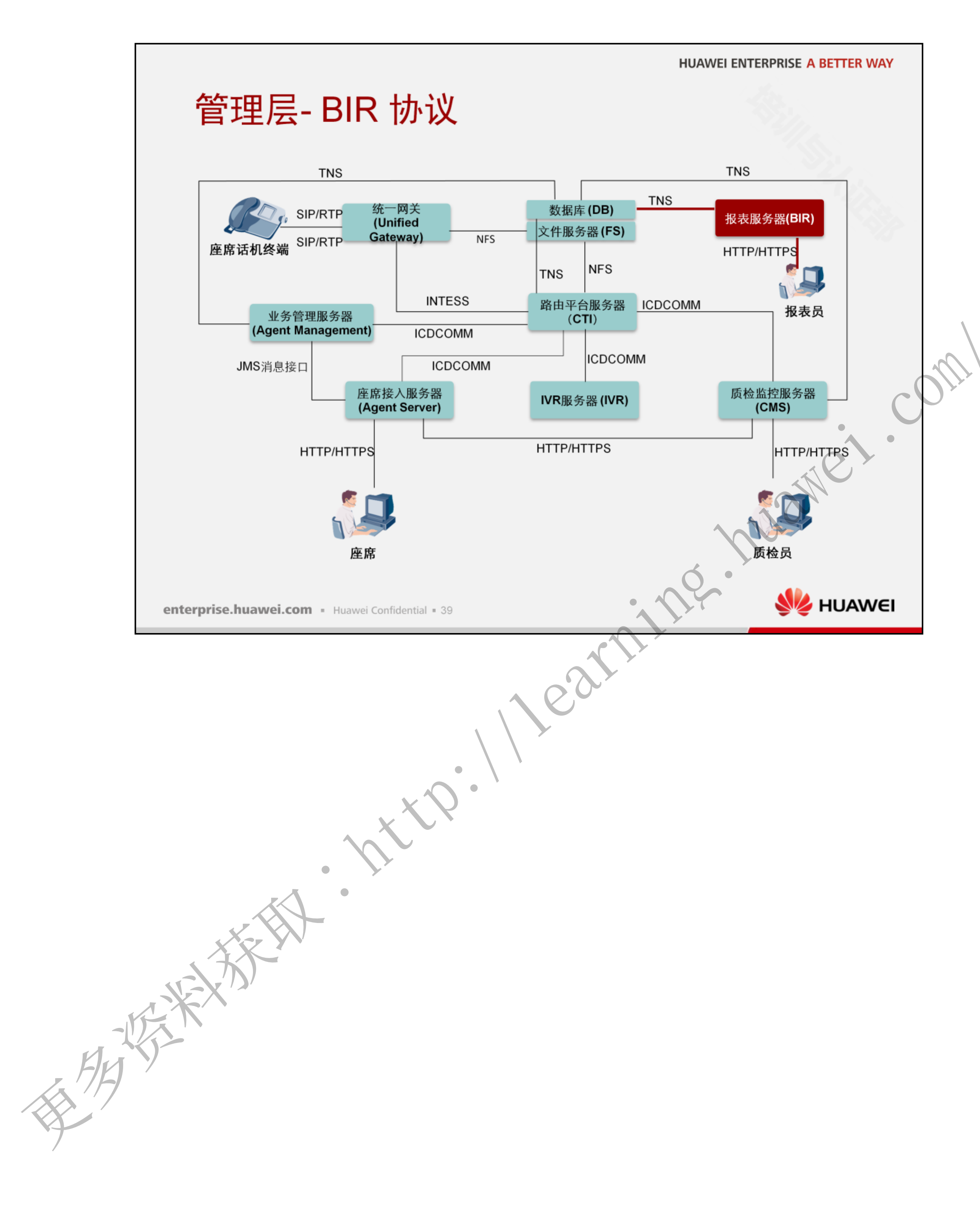
- 业务管理服务器指Agent Management，主要有两大功能。
  - 组件管理：主要管理Agent Gateway、Agent Client和ICS服务（即ICS Gateway和ICS Client）。
  - 业务配置：配置与业务相关的数据，如：座席帐号、社交媒体对接信息、在线客服信息、外呼活动信息。



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
管理层- CMS协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
座席话机终端
统一网关
(Unified
Gateway)
NFS
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
HTTP/HTTPS
报表员
TNS
NFS
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
37
HUAWEI



- 质检监控服务器（Cloud Management Server，简称CMS）是一个基于B/S架构的系统，主要提供三大类功能：
  - 基于座席位置图的全景式监控，提供图形化的座席干预操作，包括实时质检座席和临时调整座席技能队列。
  - 提供VDN(Virtual Directory Number)话务量、IVR话务量、技能队列和多媒体监控。
  - 提供录音、录屏、文字交谈、邮件的管理和质检功能。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
管理层- BIR 协议
TNS
TNS
SIP/RTP
SIP/RTP
统一网关
(Unified
Gateway)
座席话机终端
数据库 (DB)
文件服务器 (FS)
TNS
报表服务器(BIR)
NFS
HTTP/HTTPS
TNS
NFS
报表员
INTESS
路由平台服务器
(CTI)
ICDCOMM
业务管理服务器
(Agent Management)
ICDCOMM
JMS消息接口
ICDCOMM
ICDCOMM
座席接入服务器
(Agent Server)
IVR服务器 (IVR)
质检监控服务器
(CMS)
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
HTTP/HTTPS
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
39
HUAWEI

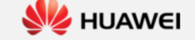


- 商业智能报表（eSpace Business Intelligent Report，简称eSpace BIR）是一个基于B/S（Browser/Server）架构的系统，提供了基于Web的报表生成、分发、管理的一整套灵活方便的报表应用服务。报表系统不仅支持生成手工报表和周期报表，还拥有完善的报表分发机制，具有强大的数据采集能力。



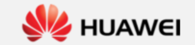
总结

- eSpace CC组网中涉及的各个组件，包括
  - 基础组件
    - 数据库
    - 文件服务器
  - 功能组件
    - 路由平台服务器
    - 座席接入服务器
    - IVR服务器
  - 管理组件
    - Agent Management
    - BIR
    - CMS



参考资料

- eSpace CC 产品文档——解决方案描述





HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心管理员和用户操作界面

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- eSpace联络中心解决方案提供丰富的接入接口和管理方式，对各网元进行管理和维护。
- 本章主要介绍了华为eSpace 联络中心解决方案产品的管理员和用户操作界面，包括U2980，WAS，Agent，CMS和BIR。



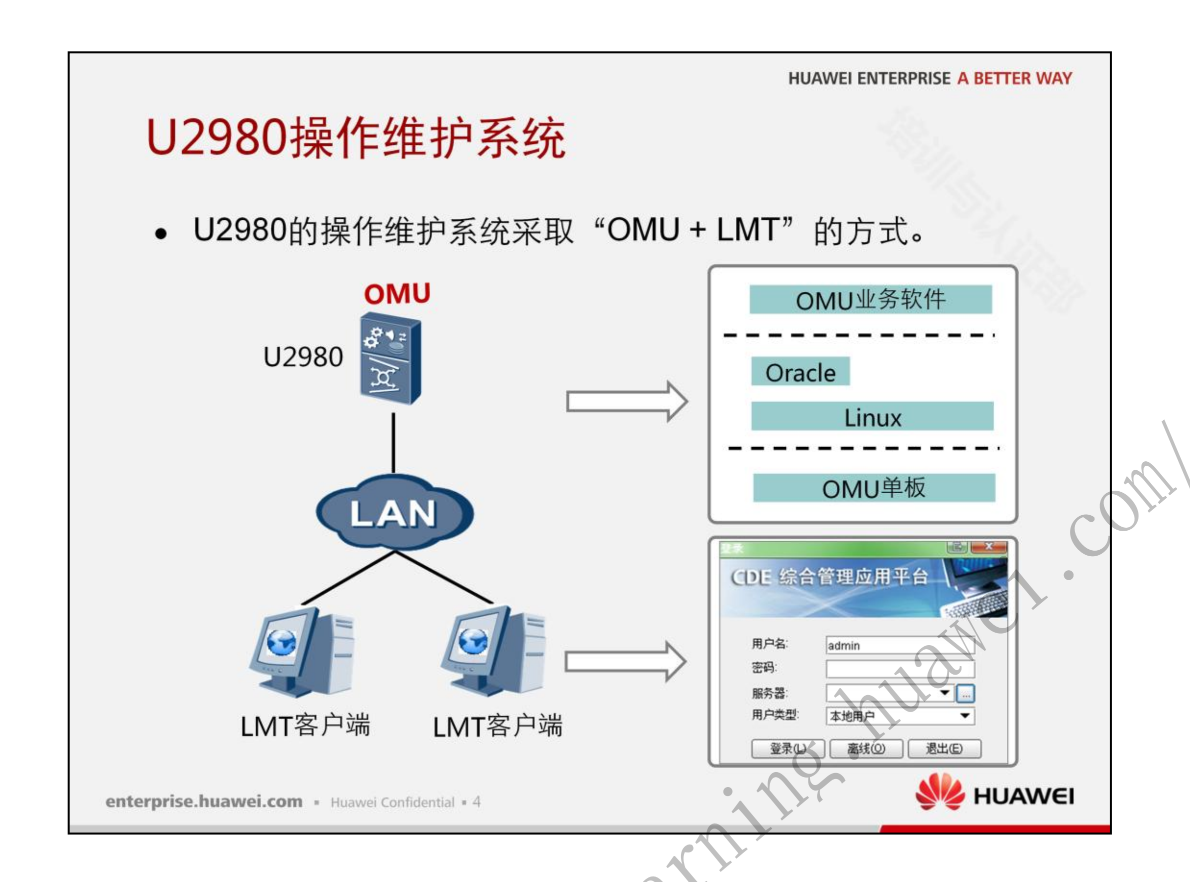


目标

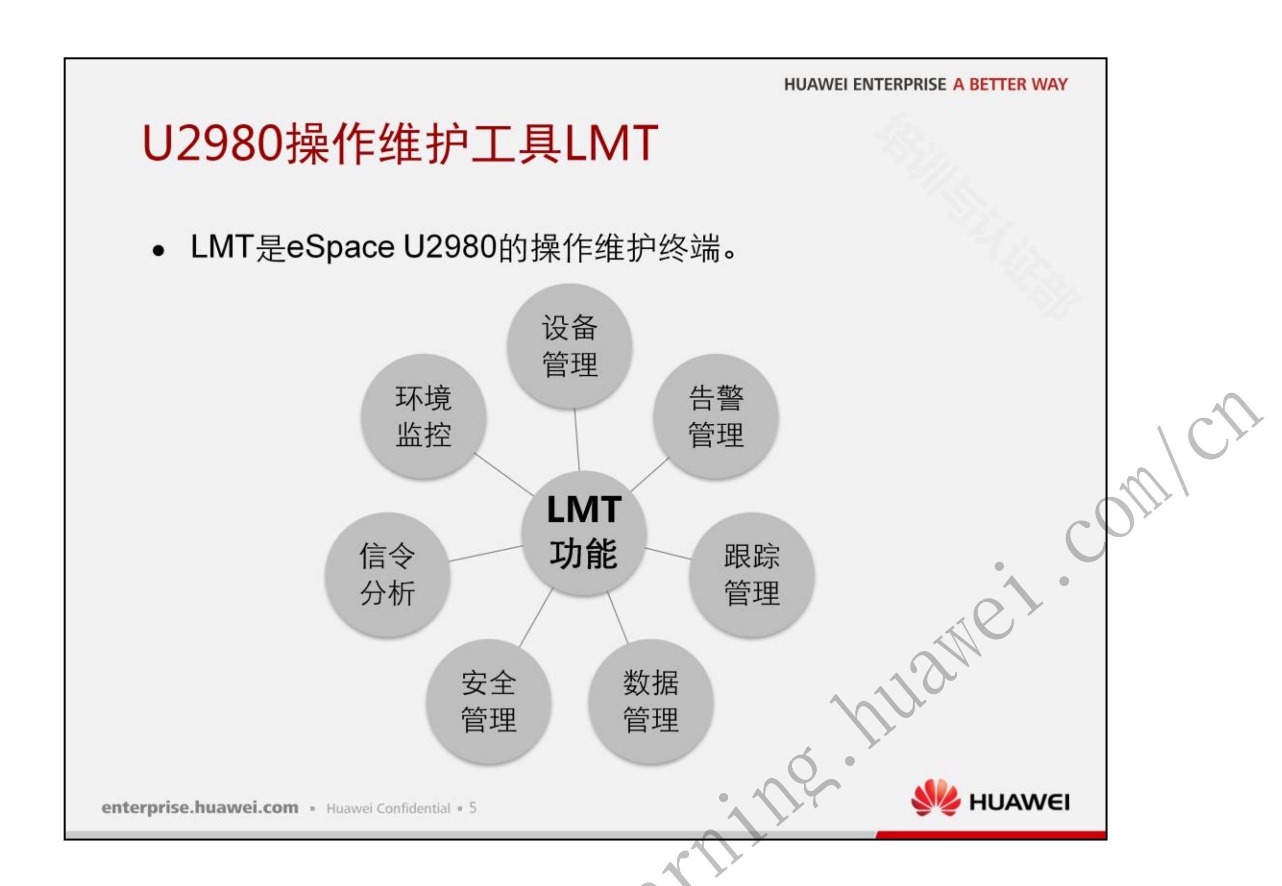
- 学完本课程后，您将能够:
  - 了解U2980的LMT管理界面；
  - 了解WAS平台的管理操作界面；
  - 了解Agent的管理操作界面；
  - 了解CMS平台的管理操作界面；
  - 了解BIR平台的管理操作界面。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
目录
1 U2980
2 WAS
3 Agent
4 CMS
5 BIR
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 3
HUAWEI



- OMU服务端安装在OMU单板上，采用Suse Linux操作系统和Oracle数据库。
- OMU是操作维护系统的核心，管理和维护eSpace U2980设备运行时所需的配置数据和告警信息等，同时OMU充当eSpace U2980与LMT连接的桥梁。
- OMU对外通过维护网口连接LMT客户端与上层网管，对内通过内网与业务网元连接。
- 一个OMU可以同时管理多个业务网元，并对外提供统一的操作维护管理接口。



- LMT与OMU构成客户/服务器方式。作为客户端，LMT提供基于MML的图形终端和多窗口操作界面，为操作人员提供了丰富的操作维护手段。

收集OMU信息

- 在使用LMT前需要收集相关信息如下表:

配置项	OMU默认值
OMU服务器的IP地址	系统安装完成后，OMU的外网IP默认设置为: IP 地址：**10.71.106.188** 掩　码：**255.255.255.128** 网　关：**10.71.106.129**
OMU的LMT客户端登录帐号和密码	**admin/ eSpaceU2900**
Suse操作系统的登录帐号和密码	系统配置了2个用户： **root/mtcaPass** **omu/mtcaPass**



- OMU服务器是安装在U2980的OMU单板上，基于Suse Linux系统安装的用于管理和维护U2980的应用软件系统。
- 获取LMT安装包目录如下：

  登录http://support.huawei.com/enterprise/，选择“软件下载 > 统一通信与协作 > 统一通信 > 统一通信网关 > U2900 系列 > eSpace U2980”，下载对应版本的软件，03_LMT.rar就代表LMT安装包。

安装LMT客户端

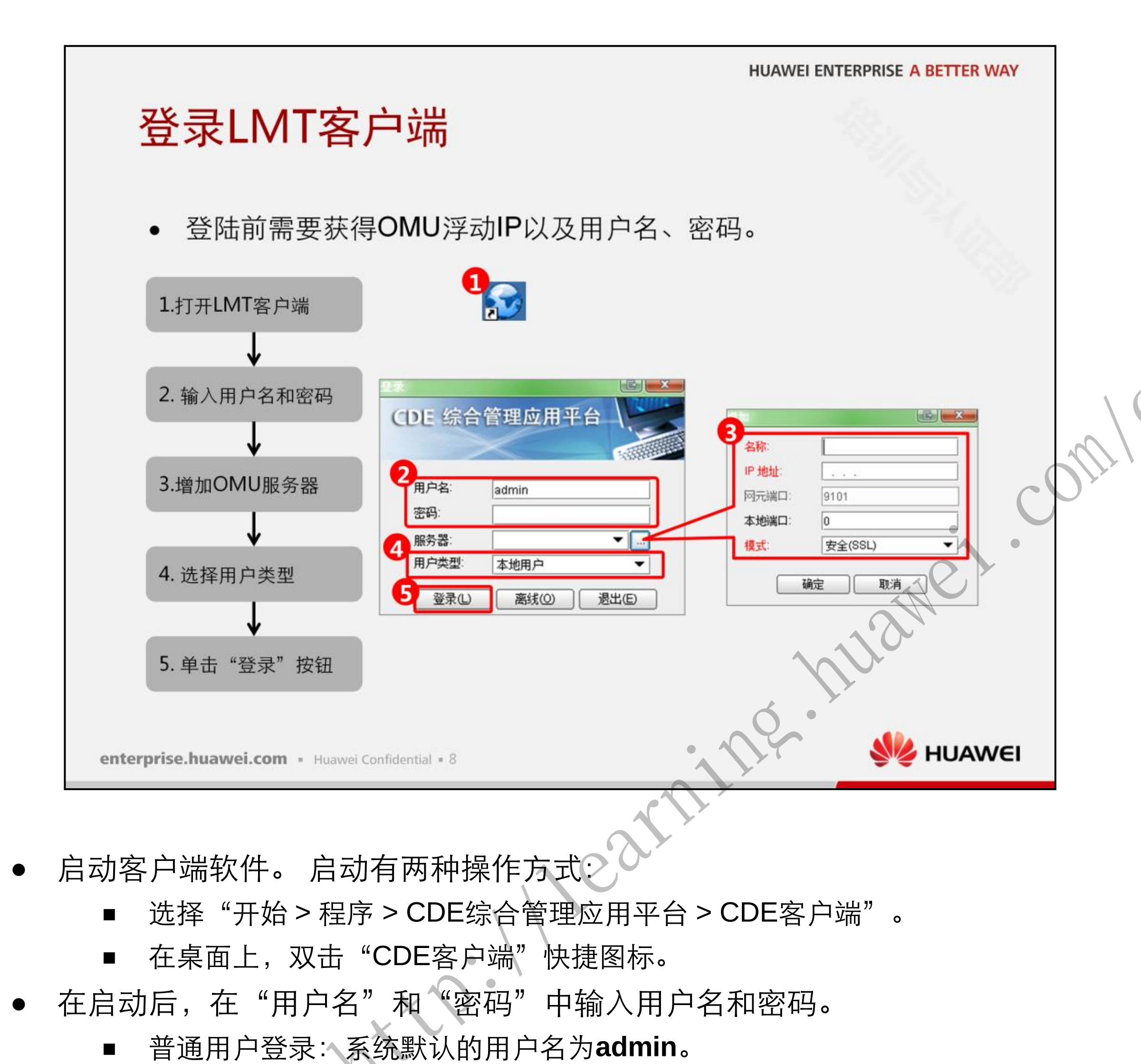
- 安装LMT客户端只需要根据提示点击“下一步”即可。

获取到LMT客户端软件后，进入客户端软件所在的文件夹“\03_LMT\windows”，双击“setup.exe”，打开安装程序。

语言选择“中文”。

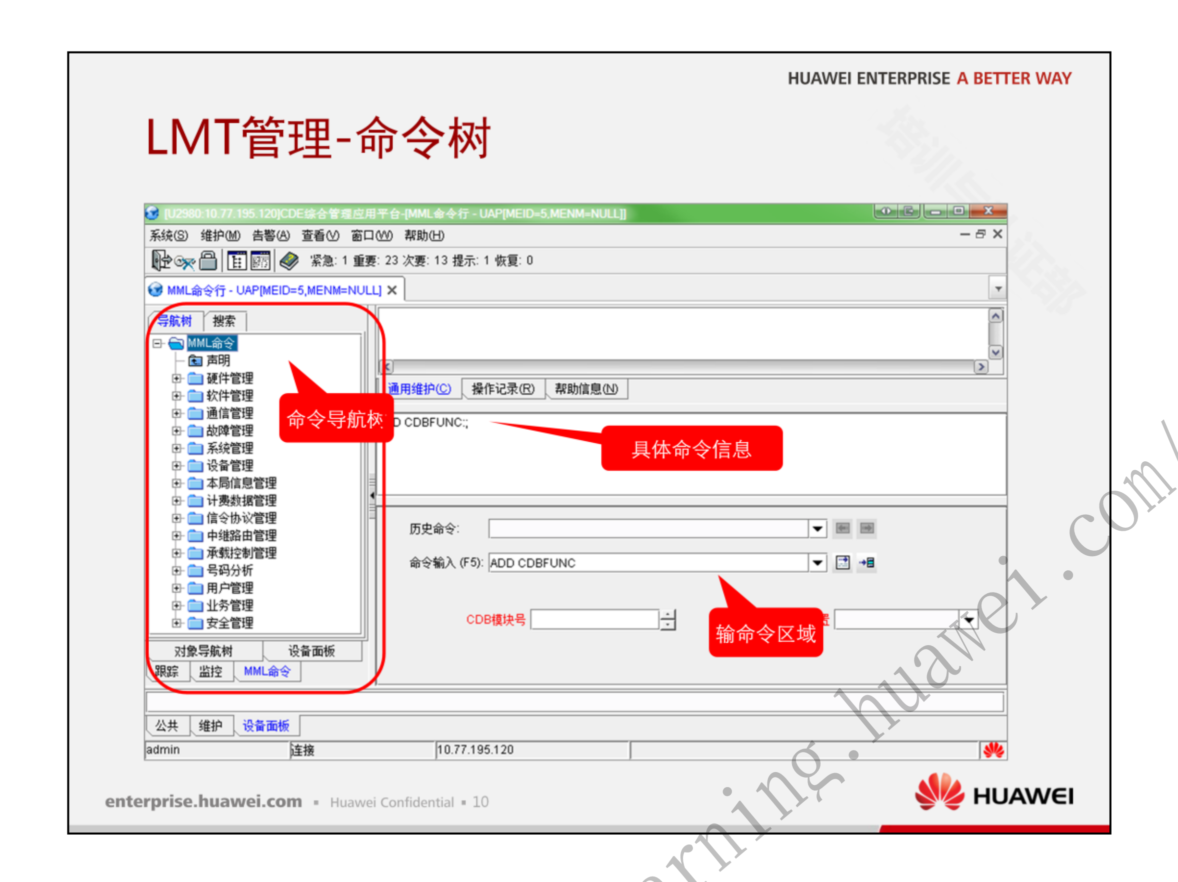
按照界面提示继续并完成安装。



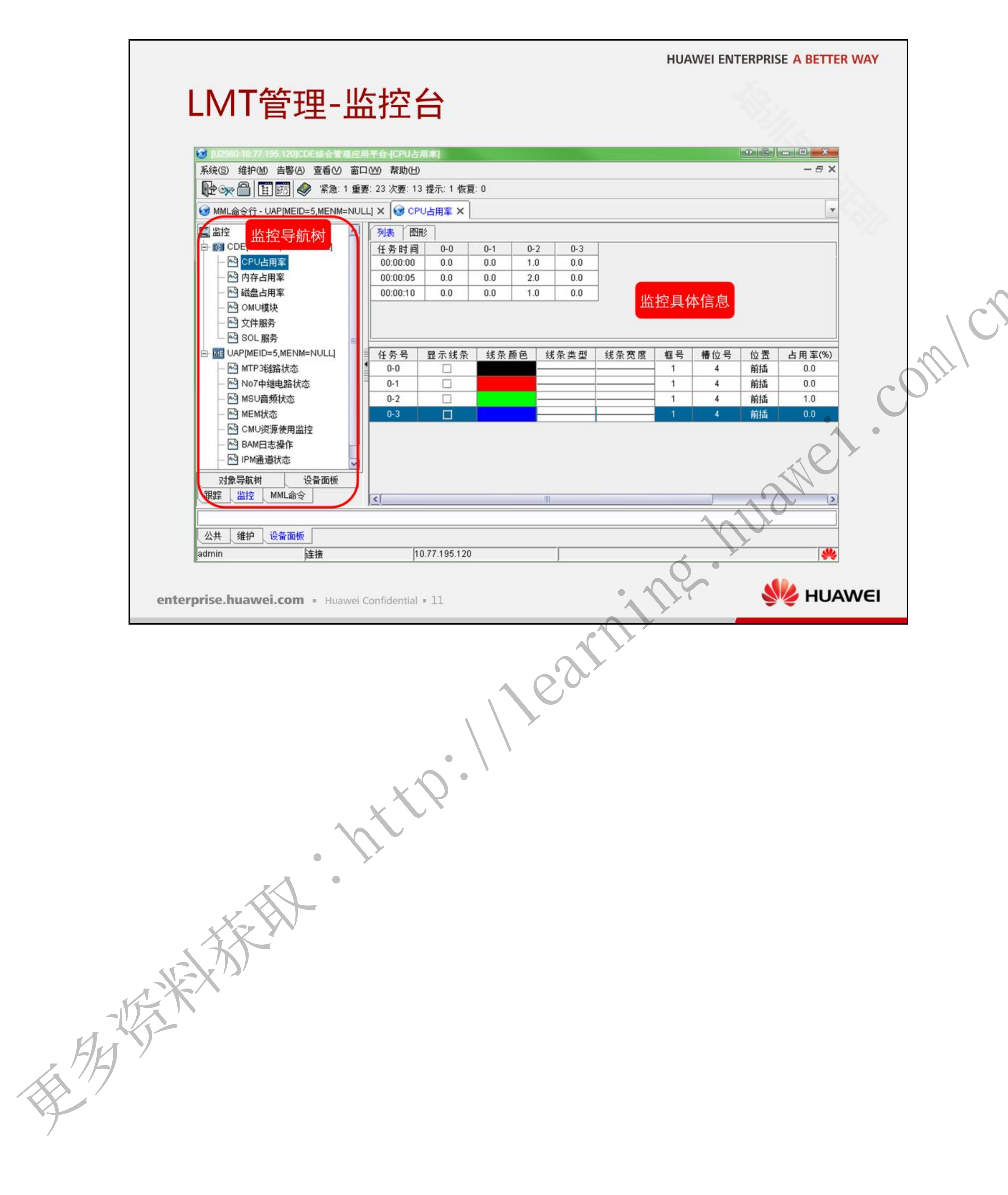


- 启动客户端软件。 启动有两种操作方式：
  - 选择“开始 > 程序 > CDE综合管理应用平台 > CDE客户端”。
  - 在桌面上，双击“CDE客户端”快捷图标。
- 在启动后，在“用户名”和“密码”中输入用户名和密码。
  - 普通用户登录：系统默认的用户名为**admin**。
  - 普通用户可以使用用户名和密码通过客户端登录CDE综合管理应用平台，进行普通的操作维护。
- 步骤3中的参数说明：
  - 名称：自定义即可。
  - IP地址：OMU的IP地址。
  - 网元端口、本地端口及模式保持默认值。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
登录后默认界面
[U2980:10.77.195.120]CDE综合管理应用平台
标题栏
系统(S) 维护(M) 告警(A) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)
菜单栏
紧急: 1 重要: 23 次要: 13 提示: 1 恢复: 0
工具栏
设备管理
硬件管理
机架[RN=1]
单板加载进度管理
单板安装进度管理
模块管理
导航窗口
对象导航树 设备面板 跟踪 监控
导航树页签
公共 维护 设备面板
admin 连接 10.77.195.120
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 9
HUAWEI

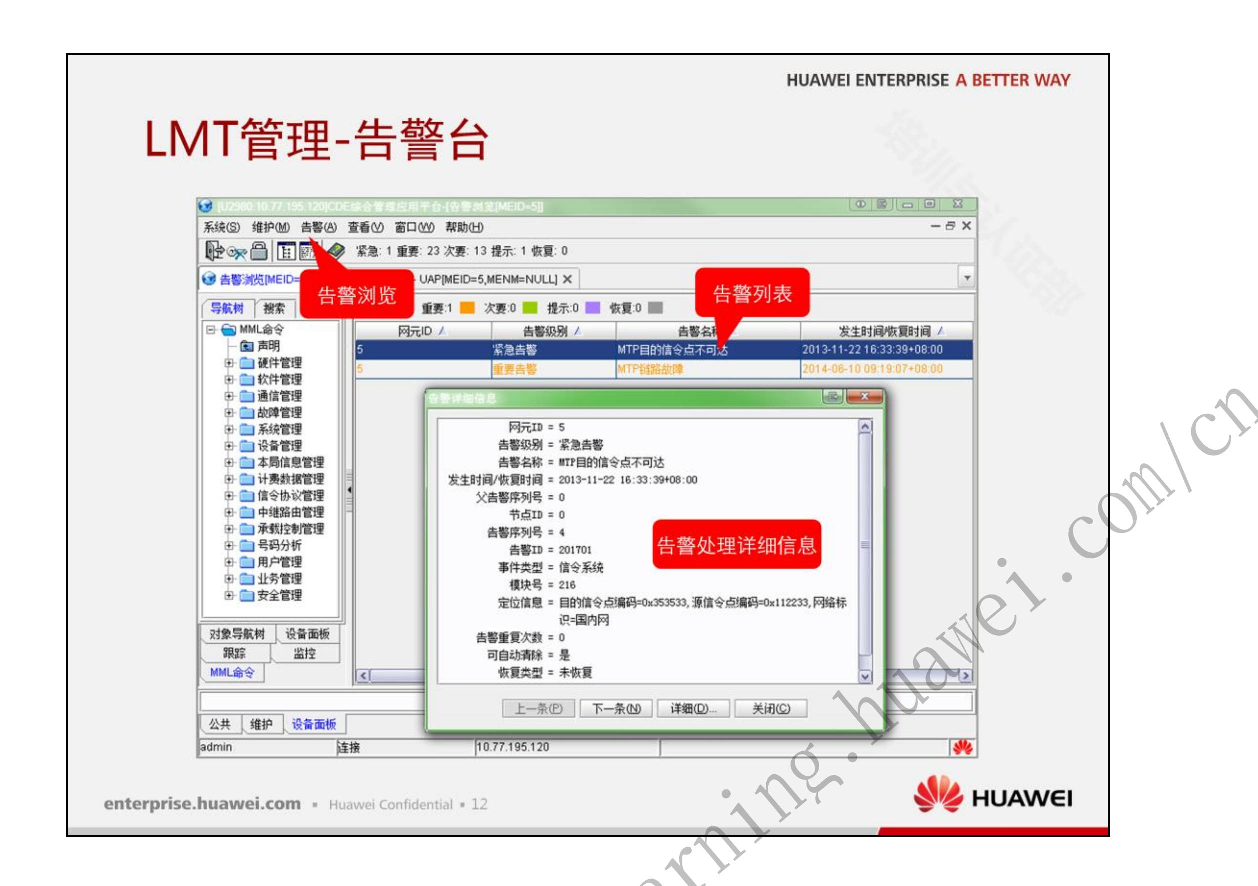


- 在客户端导航树窗口选择“对象导航树”页签，打开对象导航树。
- 右键单击网元节点，在弹出的快捷菜单中，选择“启动MML”。
- 系统进入“MML命令行 - UAP”界面。

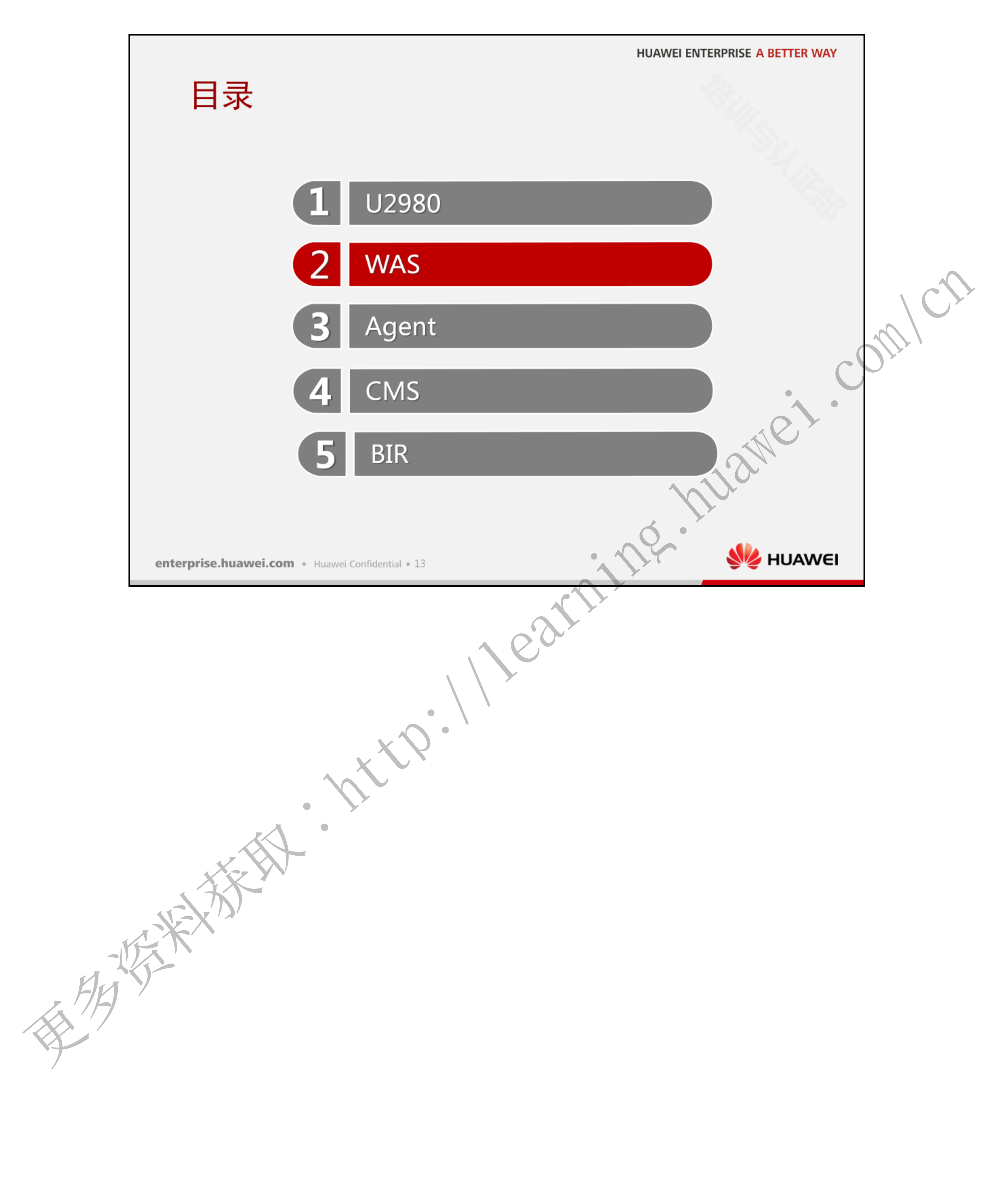


任务时间	0-0	0-1	0-2	0-3
00:00:00	0.0	0.0	1.0	0.0
00:00:05	0.0	0.0	2.0	0.0
00:00:10	0.0	0.0	1.0	0.0

任务号	显示线条	线条颜色	线条类型	线条宽度	框号	槽位号	位置	占用率(%)
0-0					1	4	前插	0.0
0-1					1	4	前插	0.0
0-2					1	4	前插	1.0
0-3					1	4	前插	0.0



- 该操作可实时浏览系统的故障告警信息，用于定位故障。
- 浏览实时告警也可在“MML命令行 - CDE”窗口执行**LST ALMAF**命令实现，该命令只能查看未恢复的故障告警。
- 在客户端菜单栏选择“告警 > 告警浏览”，弹出“告警浏览”窗口，如图所示。
- 如需查看其他网元告警，在客户端左侧的“对象导航树”页签中，选中要查看的网元，然后在菜单栏中，选择“告警 > 告警浏览”。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
目录
1 U2980
2 WAS
3 Agent
4 CMS
5 BIR
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 13
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
WAS平台介绍
管理应用服务器
WAS
Web配置台
系统监控台
NRMS
排班系统
HTTP
IE浏览器
JDBC
UIDB
ICDComm
CCS
管理员通过IE浏览器登录WAS监控台和配置台对CTI平台进行管理。
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
14
HUAWEI



- WAS配置管理平台的IP地址为安装WAS服务器IP地址，默认端口为8443。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
Web配置台-登录界面
点击“Web配置台”，系统显示登录界面
HUAWEI智能呼叫中心
配置管理系统
华为技术有限公司. 版权所有
LOGIN
连接服务器: CCS
呼叫中心: callcenter1
登录方式: 工号登录
用户工号:
用户密码:
登录
返回
离线模式
平台配置界面
用户工号：1 (系统)
密码：cti-1234
VDN配置界面
用户工号：101(自定义)
密码：cti-1234
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
16
HUAWEI

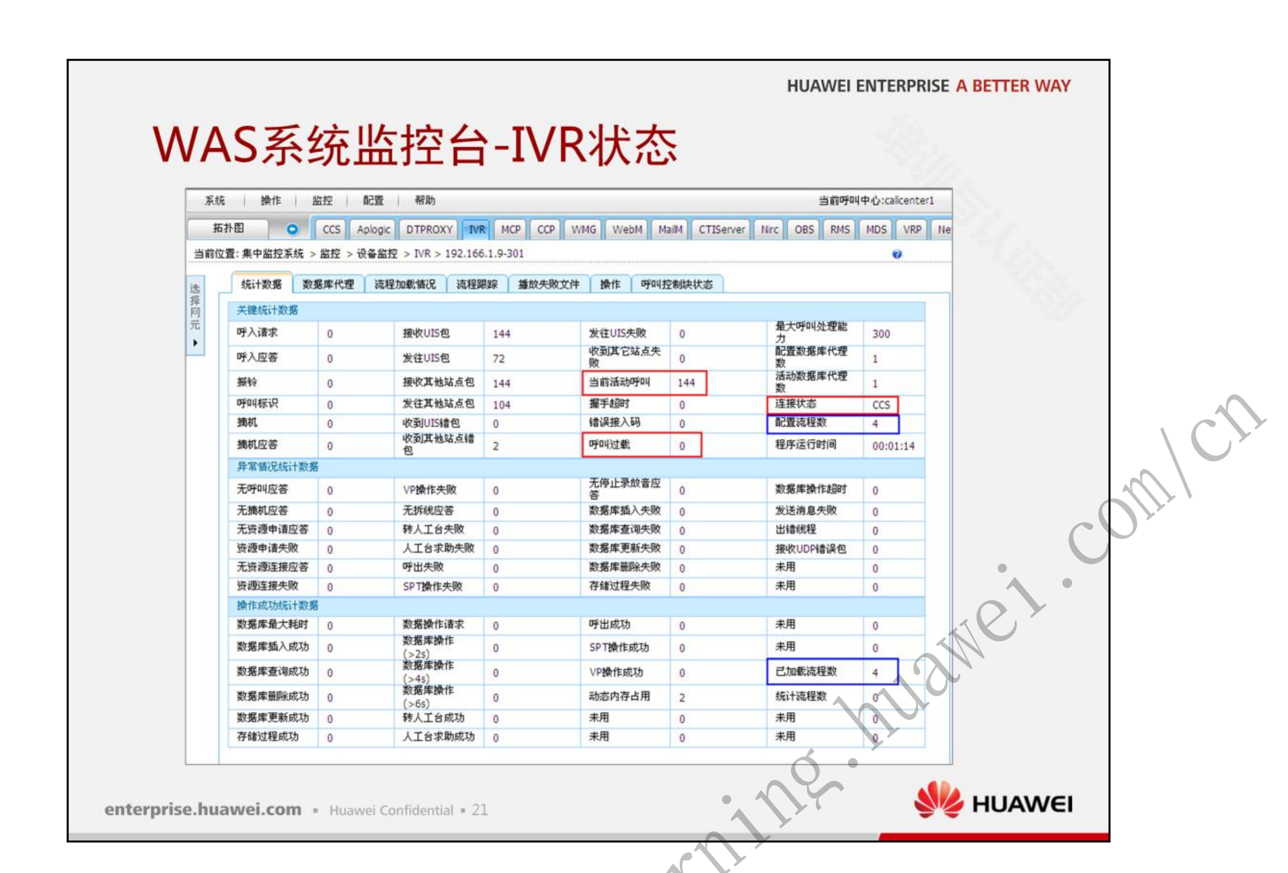

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
Web配置台-系统配置
进入系统配置界面
HUAWEI
配置管理系统
用户工号:3 2011-08-02 16:04:43
帮助
注销
当前位置: Web配置台>>许可管理>>许可管理
选择主/备类型
主机许可
备机许可
主机临时许可
备机临时许可
查询许可
引入许可
在线帮助
配置管理区
系统目录树区
Web配置台
系统配置
基本配置
IVR
CCP
数据源
数据库代理
OBS
TSAPI Server
MCP
WAS
RMS录音系统
VRP
计费适配服务器
鉴权中心服务器
CCS/媒体服务器
WMG
告警邮箱
系统接入码
VDN
VDN组
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 17
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
Web配置台-VDN配置
进入VDN 配置界面
在线帮助
配置管理区
系统目录树区
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 18
HUAWEI

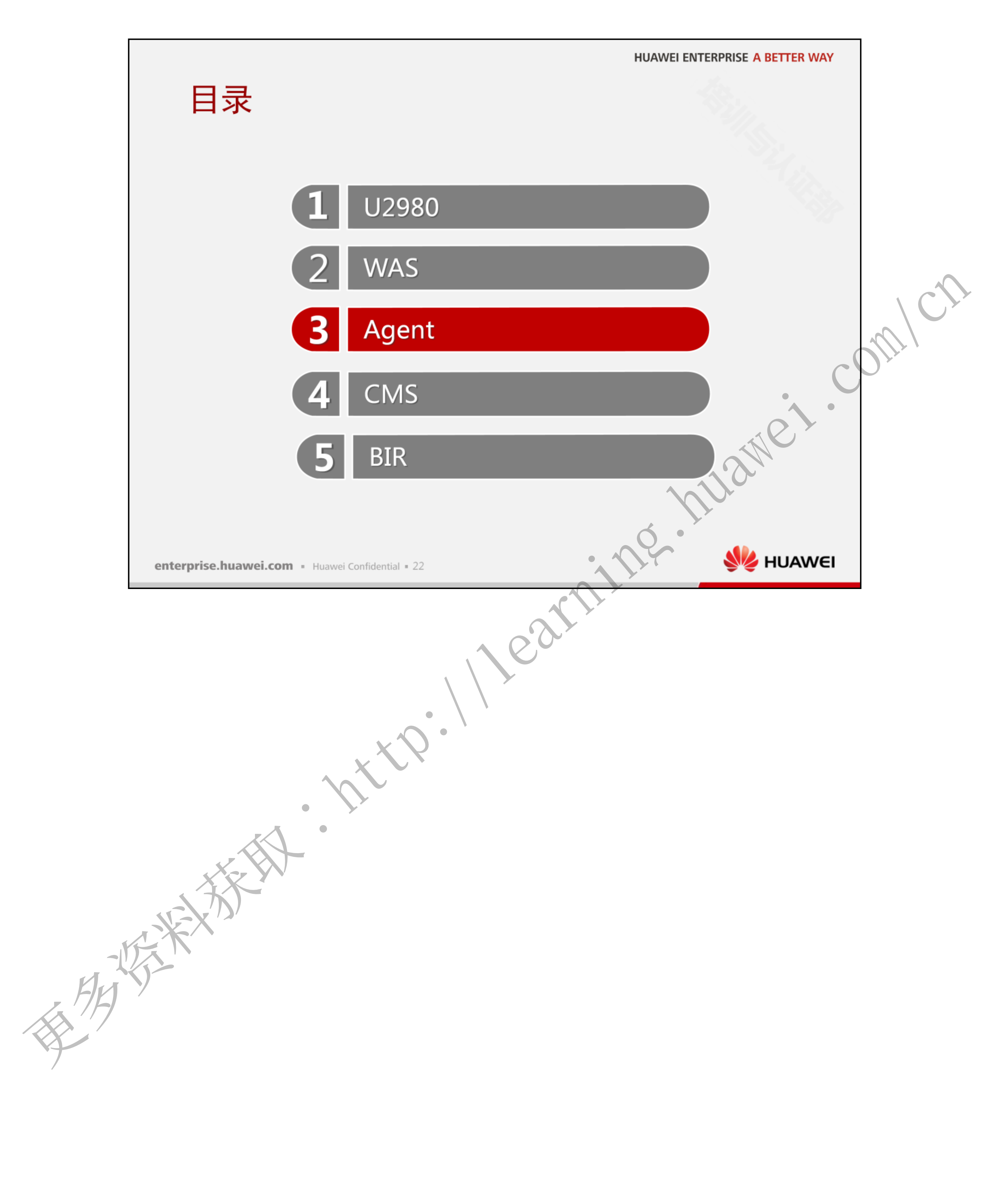

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
WAS系统监控台-登录界面
单击“系统监控台”，系统显示登录界面
HUAWEI 智能呼叫中心 集中监控系统
工号：1 (系统)
密码：cti-1234
呼叫中心
工号:
密码:
验证码:
callcenter1
看不清楚?点击切换图片
登录
返回
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
19
HUAWEI



- HUAWEI 集中监控系统(WAS系统监控台)主要用于监控呼叫中心的设备运行信息和系统运行信息。
- 设备监控
    - 主要是对呼叫中心的部分模块信息进行监控，包括CCS、CTI Server、WebM、MailM、CTI-Link、ApLogic、DtProxy、IVR、MCP、CCP、NIRC、OBS、RMS、MDS、VRP、NetCheck、ICDCnfgsvr、WAS、CCIVR、WMG、DCS的基本运行信息。
- 系统监控
    - 主要是提供24小时话务统计、会场监控、CP会场监控、虚拟呼叫中心自动流程管理、系统负载监控、主被叫跟踪、服务器运行状态监控、系统用户监控、磁盘监控、错误码查询、服务器版本信息查询等功能。



关键统计数据							
呼入请求	0	接收UIS包	144	发往UIS失败	0	最大呼叫处理能力	300
呼入应答	0	发往UIS包	72	收到其它站点失败	0	配置数据库代理数	1
振铃	0	接收其他站点包	144	当前活动呼叫	144	活动数据库代理数	1
呼叫标识	0	发往其他站点包	104	握手超时	0	连接状态	CCS
摘机	0	收到UIS错包	0	错误接入码	0	配置流程数	4
摘机应答	0	收到其他站点错包	2	呼叫过载	0	程序运行时间	00:01:14
异常情况统计数据							
无呼叫应答	0	VP操作失败	0	无停止录放音应答	0	数据库操作超时	0
无摘机应答	0	无拆线应答	0	数据库插入失败	0	发送消息失败	0
无资源申请应答	0	转人工台失败	0	数据库查询失败	0	出错线程	0
资源申请失败	0	人工台求助失败	0	数据库更新失败	0	接收UDP错误包	0
无资源连接应答	0	呼出失败	0	数据库删除失败	0	未用	0
资源连接失败	0	SPT操作失败	0	存储过程失败	0	未用	0
操作成功统计数据							
数据库最大耗时	0	数据操作请求	0	呼出成功	0	未用	0
数据库插入成功	0	数据库操作(>2s)	0	SPT操作成功	0	未用	0
数据库查询成功	0	数据库操作(>4s)	0	VP操作成功	0	已加载流程数	4
数据库删除成功	0	数据库操作(>6s)	0	动态内存占用	2	统计流程数	0
数据库更新成功	0	转人工台成功	0	未用	0	未用	0
存储过程成功	0	人工台求助成功	0	未用	0	未用	0


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
目录
1 U2980
2 WAS
3 Agent
4 CMS
5 BIR
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 22
HUAWEI



- eSpace Agent Management是管理在线客服、座席和业务控制接口的系统。
- Agent Management浏览器要求支持IE8,9,10和firefox25以上，安全设置保持系统默认即可。
- Agent Management使用HTTPS访问方式，*https://Agent Management的IP地址:9043/agentmanagement*，第一次访问需要安装证书。
- eSpace Agent Management的角色主要分为配置管理员和业务管理员。



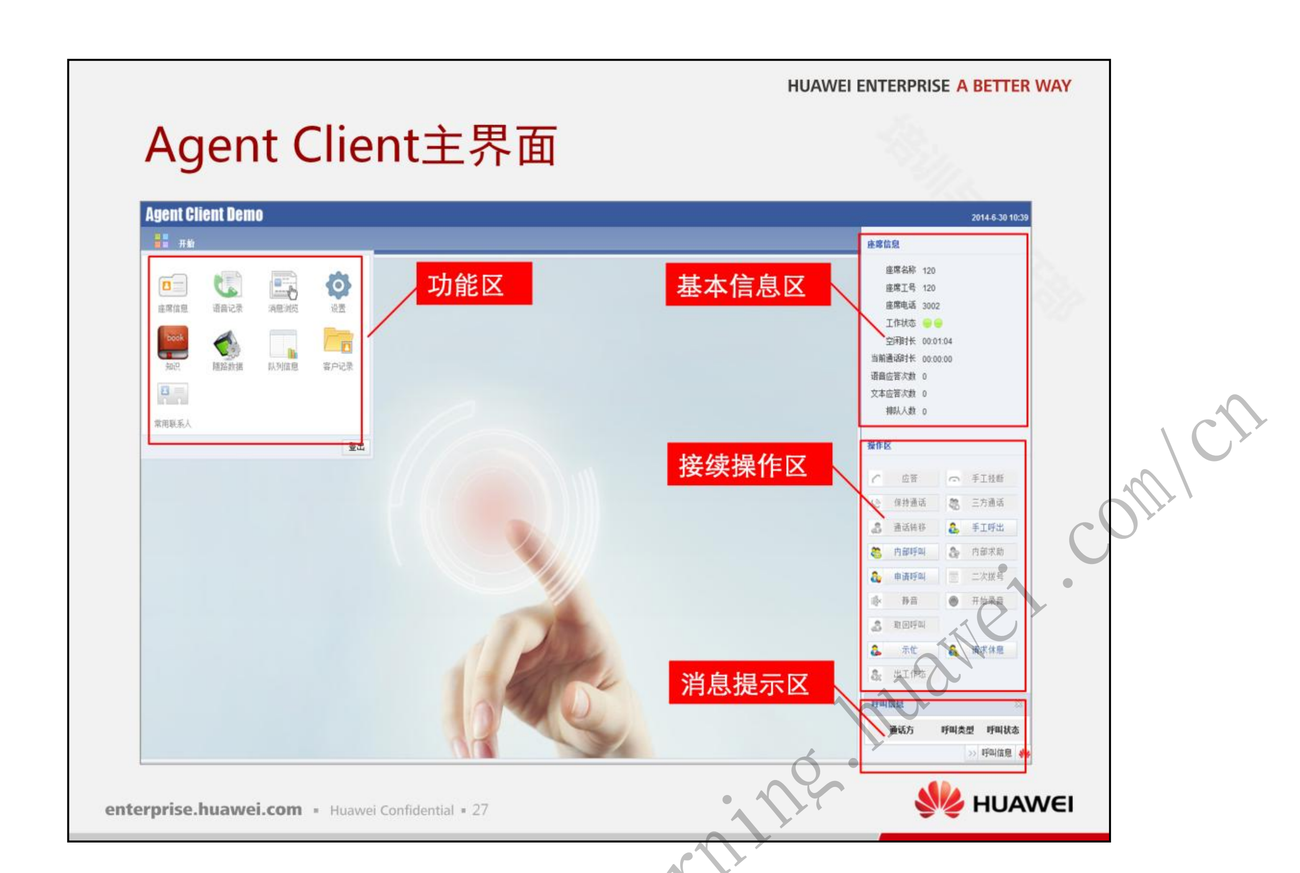
- 配置管理员主要对eSpace Agent Management用户、eSpace Agent系统的组件、座席接口服务、互联接口服务和系统状态等进行配置和管理。

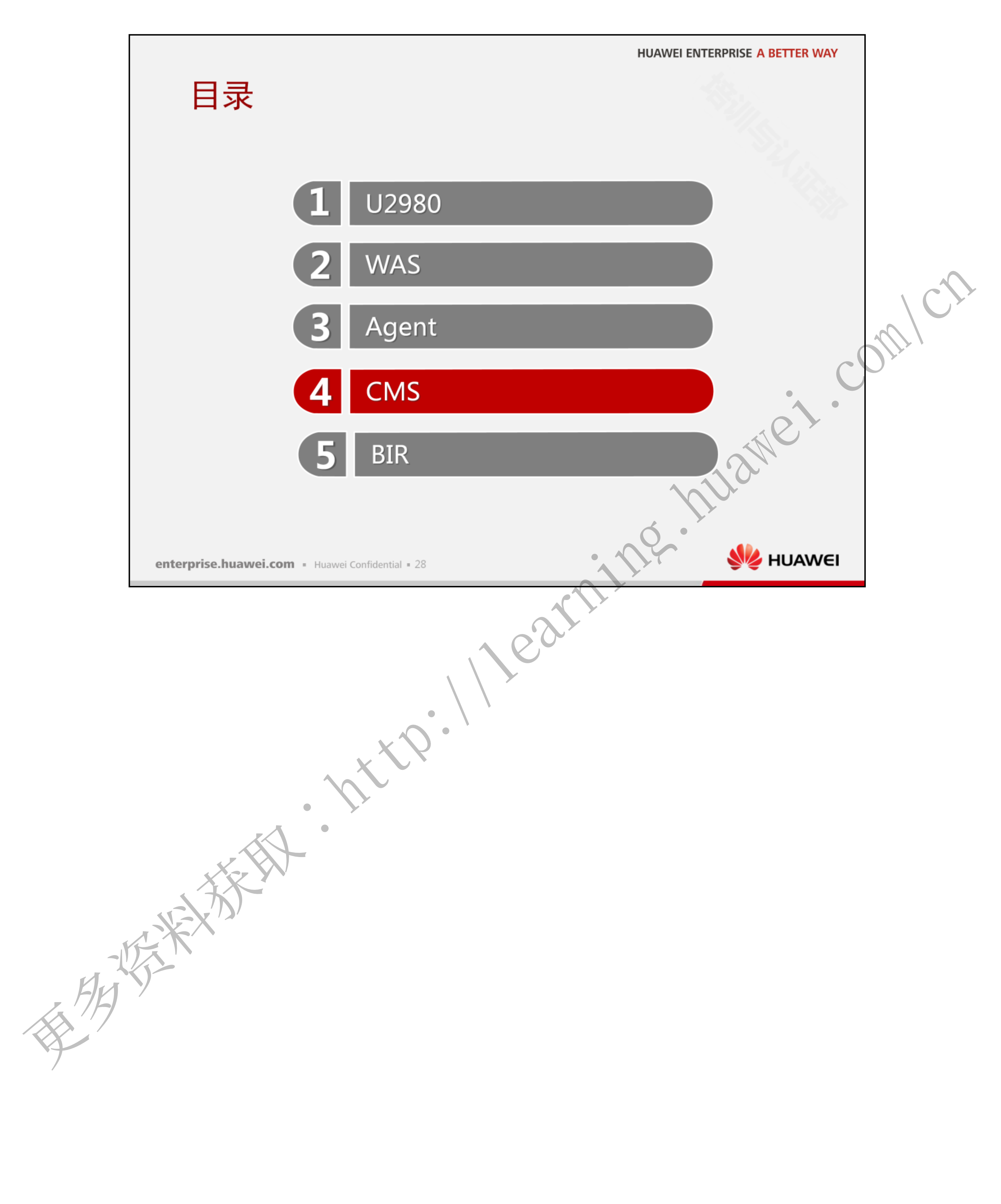


- 业务管理员主要对座席、座席业务、自动外呼业务、在线客服、社交媒体和知识等进行配置和管理。



- Agent Client可以通过座席用户帐户登录。
- Agent Client使用HTTPS访问方式，*https://Agent Server的IP地址:HTTPS端口号/agentclient*，第一次访问需要安装证书。
  - Agent Client单机时：输入*https://Agent Server的IP地址:8043/agentclient*。
  - Agent Client集群时：输入*https://Apache服务器浮动IP地址:443/agentclient*。
- 在Agent Management中配置Agent Client登录用户帐号、密码，详细请参见《Agent Management联机帮助》。
- 在IE浏览器的地址栏中输入“https://10.10.10.19:8043/agentclient”，按回车。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
Agent Client主界面
Agent Client Demo
功能区
基本信息区
接续操作区
消息提示区
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 27
HUAWEI

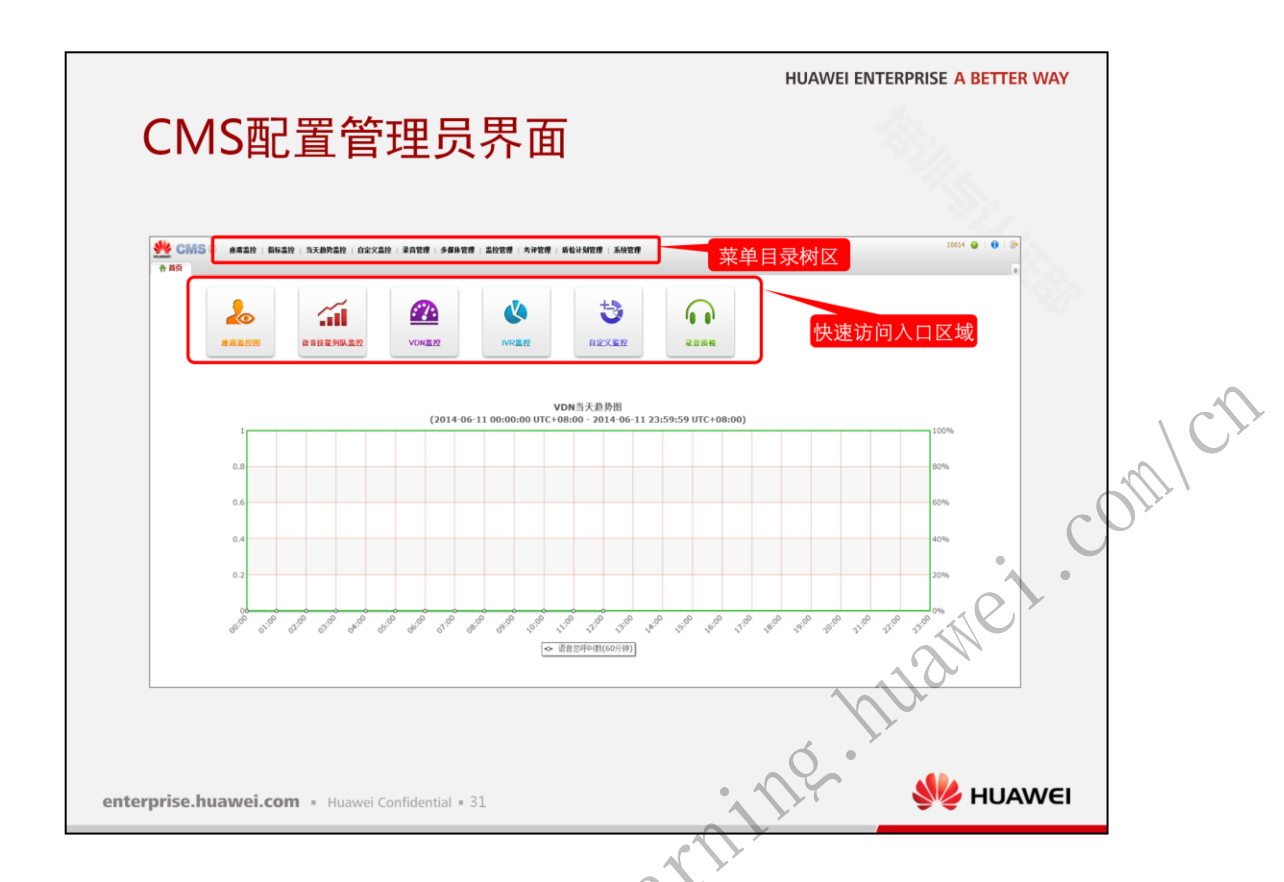

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
目录
1 U2980
2 WAS
3 Agent
4 CMS
5 BIR
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 28
HUAWEI



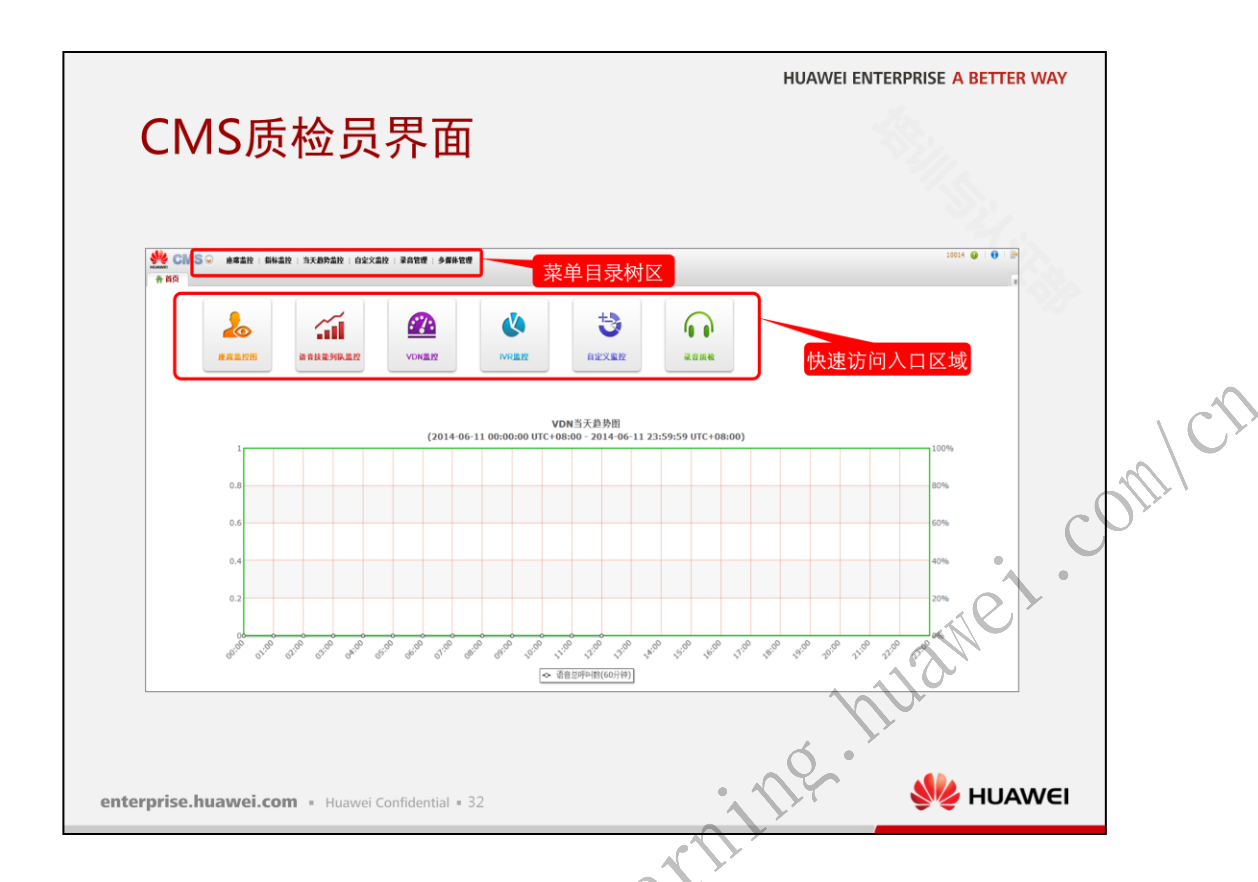
- 质检监控服务器（Cloud Management Server，简称CMS）是一个基于B/S架构的系统，主要提供三大类功能：
  - 基于座席位置图的全景式监控，提供图形化的座席干预操作，包括实时质检座席和临时调整座席技能队列。
  - 提供VDN(Virtual Directory Number)话务量、IVR话务量、技能队列和多媒体监控。
  - 提供录音、录屏、文字交谈、邮件的管理和质检功能。
- CMS安装完成后，系统管理员用户（默认帐户：admin/密码：Huawei@123）可以直接登录CMS。
- 其他用户需要在Web配置台配置帐户，并且CMS与WAS同步相关信息后才能登录。



- CMS系统管理员可以对CMS（Cloud Management System）进行同步WAS（Web Application Server）、加载License、配置录音、录屏盘符和查看审计日志等操作。



- CMS配置管理员可以对监控图进行配置，并且可以给质检员进行分发质检任务。

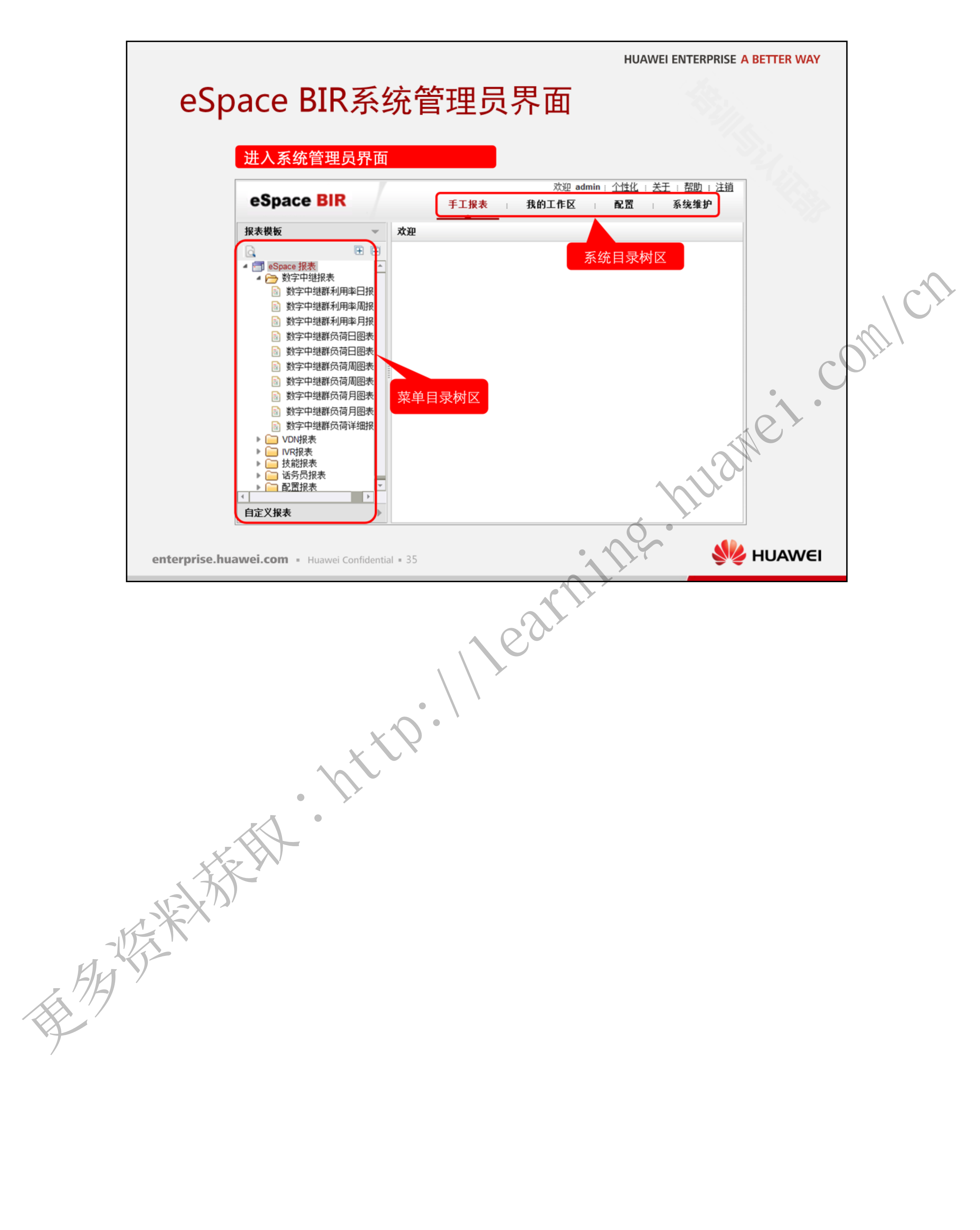


- CMS质检员可以对VDN、IVR、技能队列和座席进行监控，同时可以对座席进行相应的质检操作。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
目录
1 U2980
2 WAS
3 Agent
4 CMS
5 BIR
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 33
HUAWEI



- 商业智能报表（即eSpace Business Intelligent Report，简称eSpace BIR）是一个基于B/S架构的系统，提供了基于Web的报表生成、分发、管理的一整套灵活方便的报表应用服务。报表系统不仅支持生成手工报表和周期报表，还拥有完善的报表分发机制，具有强大的数据采集能力。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
eSpace BIR系统管理员界面
进入系统管理员界面
eSpace BIR
欢迎 admin | 个性化 | 关于 | 帮助 | 注销
手工报表 | 我的工作区 | 配置 | 系统维护
报表模板
欢迎
系统目录树区
eSpace 报表
数字中继报表
数字中继群利用率日报
数字中继群利用率周报
数字中继群利用率月报
数字中继群负荷日图表
数字中继群负荷日图表
数字中继群负荷周图表
数字中继群负荷周图表
数字中继群负荷月图表
数字中继群负荷月图表
数字中继群负荷详细报
VDN报表
IVR报表
技能报表
话务员报表
配置报表
自定义报表
菜单目录树区
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 35
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
eSpace BIR配置管理员
进入配置管理员界面
eSpace BIR
我的工作区
配置
系统维护
系统目录树区
收件箱
发件箱
我的报表
定义配置管理员无制定报表的权限
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 36
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
eSpace BIR操作员界面
进入操作员界面
eSpace BIR
手工报表
我的工作区
系统目录树区
报表模板
eSpace HPS业务报表
外呼活动摘要日报表
外呼活动摘要月报表
欢迎
定义操作员无配置和系统维护的权限
自定义报表
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
37
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
eSpace BIR查看员界面
进入查看员界面
eSpace BIR
我的工作区
系统目录树区
收件箱
新邮件
转发
删除
搜索
发件人
主题
接收时间
附件大小（KB）
未发现记录
邮件
收件箱
发件箱
我的报表
定义查看员只有查看自己工作区权限
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
38
HUAWEI



总结

- U2980的LMT管理界面。
- WAS平台的管理操作面。
- Agent的管理操作界面。
- CMS平台的管理操作界面。
- BIR平台的管理操作界面。



参考资料

- eSpace CC 产品文档——解决方案

导航 打印 | 添加批注 添加书签 打印页面 保存页面 拷贝路径 | 9 /2719

- 文档包信息
- 基本信息
  - 解决方案描述
    - 解决方案简介
    - 架构
    - 典型组网
    - 业务特性
    - 系统能力
    - 技术指标
- 规划与设计（必读）
- 安装
- 调测
- 操作与维护
- 故障处理
- 参考
- 术语
- 缩略语

解决方案描述

描述eSpace联络中心解决方案的定位、优势、架构、典型组网、业务特性、系统能力特性、接口与协议、以及技术指标。

解决方案简介
描述eSpace联络中心解决方案的基本概念、优势和客户价值。

架构
描述eSpace联络中心解决方案的系统架构，包括业务分层以及各层中所包含的产品组件。

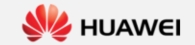
典型组网
描述eSpace联络中心解决方案的五种典型组网：集中式、分布式、网络呼叫中心和容灾。

业务特性
描述eSpace联络中心解决方案在业务方面的特性。

系统能力
描述eSpace联络中心解决方案在系统能力方面的特性。

技术指标
描述eSpace联络中心解决方案的系统容量、遵循的协议和标准。

父主题： 基本信息





HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心安装部署

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- 本课程主要介绍eSpace CC系统的规划与设计，以及整个系统的软件安装过程。
- 当前胶片主要针对eSpace CC V200R001C31版本。





目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 掌握eSpace CC系统的服务器部署原则;
  - 掌握eSpace CC系统的本端数据规划;
  - 掌握eSpace CC系统的业务平台安装概述。

eSpace CC C31和C03版本的主要差别

- 主要在以下几个方面有差别:

C31	C03
仅支持手工安装	支持预安装 支持一键式安装 支持手工安装
支持Oracle、SQL server、DB2	支持Oracle、SQL server
C31SPC200开始不配套发布CTI软件，要从C03最新版本获取	配套发布CTI软件

- 其他细微的差别不在此处一一列举。
- 由于本套胶片以C31版本为主，所以以**手工安装**方式为例进行后续介绍。



- 此处手工安装的含义为：各个部件逐个独立安装，而不是通过解决方案一键式工具全部安装。
- 各个部件的手工安装也可能有多种方式，比如可能通过ideploy方式进行安装，或者通过界面化的方式进行安装，或者通过修改配置文件的方式进行安装。

目录



产品安装形态介绍

安装形态	安装形态介绍	参考文档及下载路径
生产预安装	生产发货时已经带有所有CC业务部件，现场只做配置即可。	《eSpace CC V200R001C03SPCXXX 解决方案 产品文档》
现场一键式安装	使用一键式脚本安装CC业务部件，并进行相应的配置。	
现场手工安装	参考CC解决方案给出的手工安装指南完成各个业务部件的安装和配置。	《eSpace CC V200R001C31SPCXXX 解决方案 产品文档》



核心服务器的推荐部署原则

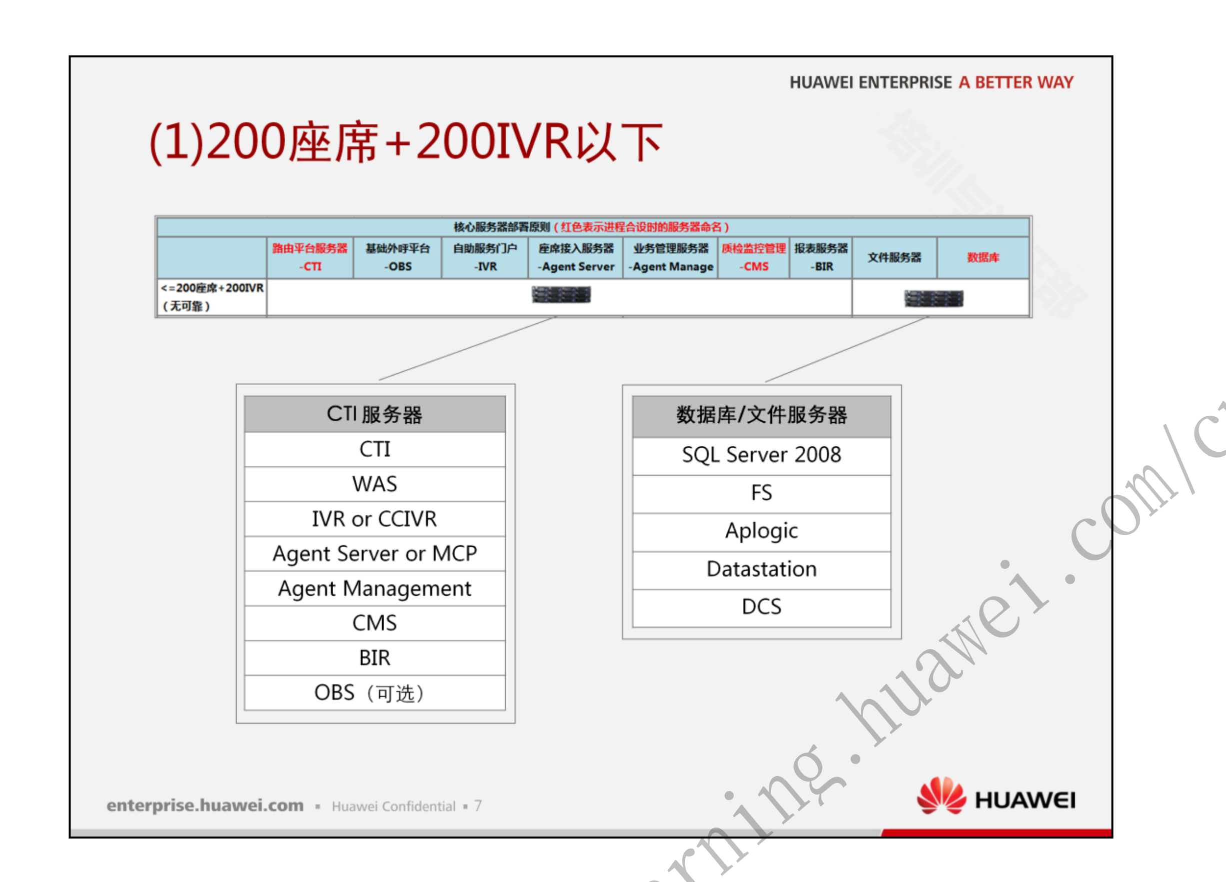
<table>
<tr><th colspan="10">核心服务器部署原则（红色表示进程合设时的服务器命名）</th></tr>
<tr><th></th><th>路由平台服务器
-CTI</th><th>基础外呼平台
-OBS</th><th>自助服务门户
-IVR</th><th>座席接入服务器
-Agent Server</th><th>业务管理服务器
-Agent Manage</th><th>质检监控管理
-CMS</th><th>报表服务器
-BIR</th><th>文件服务器</th><th>数据库</th></tr>
<tr><td><=200座席+200IVR
（无可靠）</td><td colspan="7">1台</td><td colspan="2">1台</td></tr>
<tr><td><=200座席+200IVR
（高可靠）</td><td colspan="4">2台 主备</td><td colspan="3">1台</td><td colspan="2">2台 主备</td></tr>
<tr><td rowspan="2">200座席+200IVR～
500坐席+500IVR</td><td colspan="3" rowspan="2">2台 主备</td><td rowspan="2">2台 负荷分担</td><td colspan="3" rowspan="2">1台</td><td colspan="2">2台 主备</td></tr>
<tr><td>2台 主备</td><td>2台 主备</td></tr>
<tr><td>>500座席+500IVR</td><td colspan="2">2台 主备</td><td>多台 负荷分担</td><td>多台 负荷分担</td><td colspan="3">1台</td><td>2台 主备</td><td>2台 主备</td></tr>
</table>

根据用户数量的不同，如下内容会有所区别：

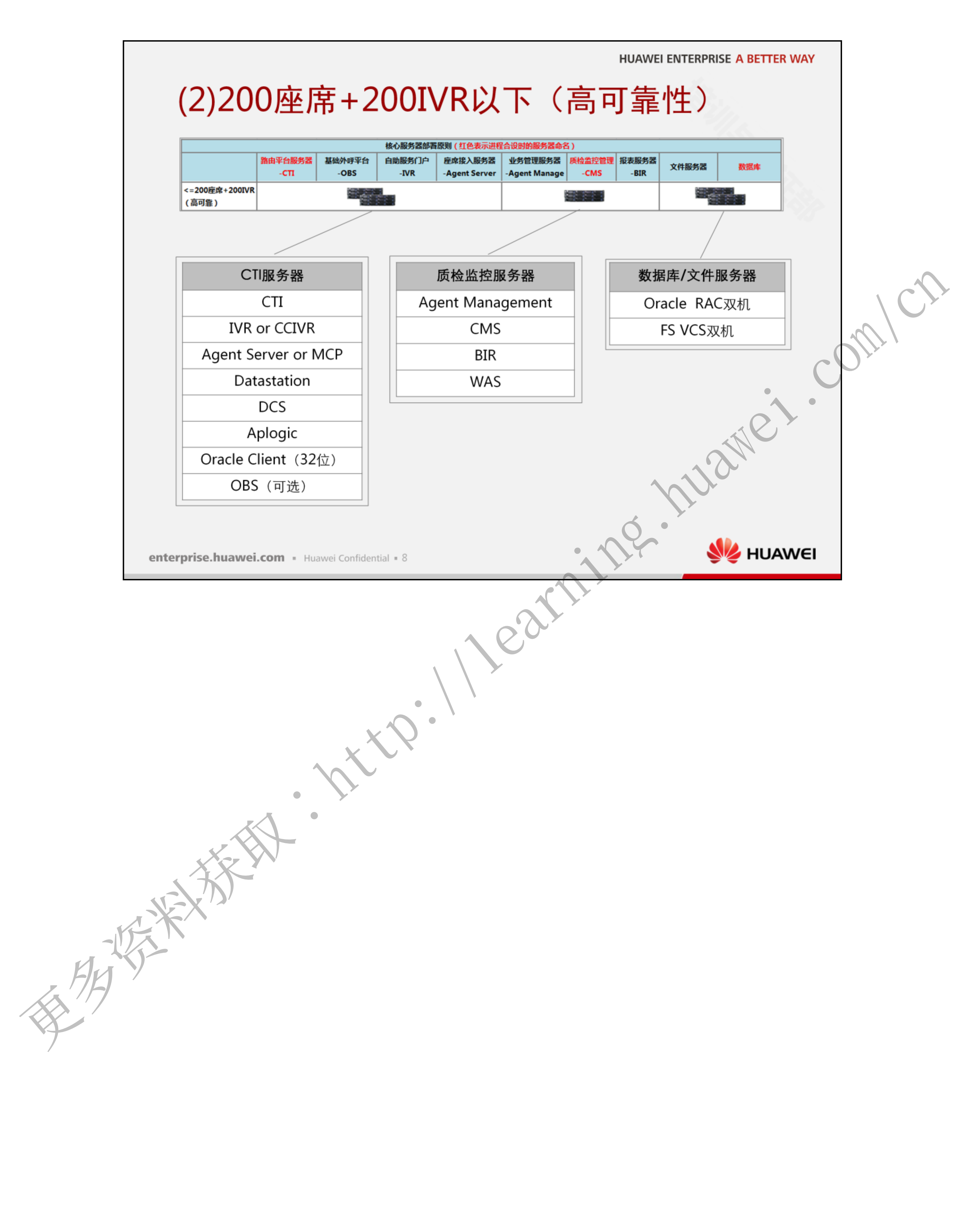
- 服务之间的合设方案
- 数据库和文件服务器的合设方案
- 座席数量多的情况下，部分服务器需要采用负载均衡方案



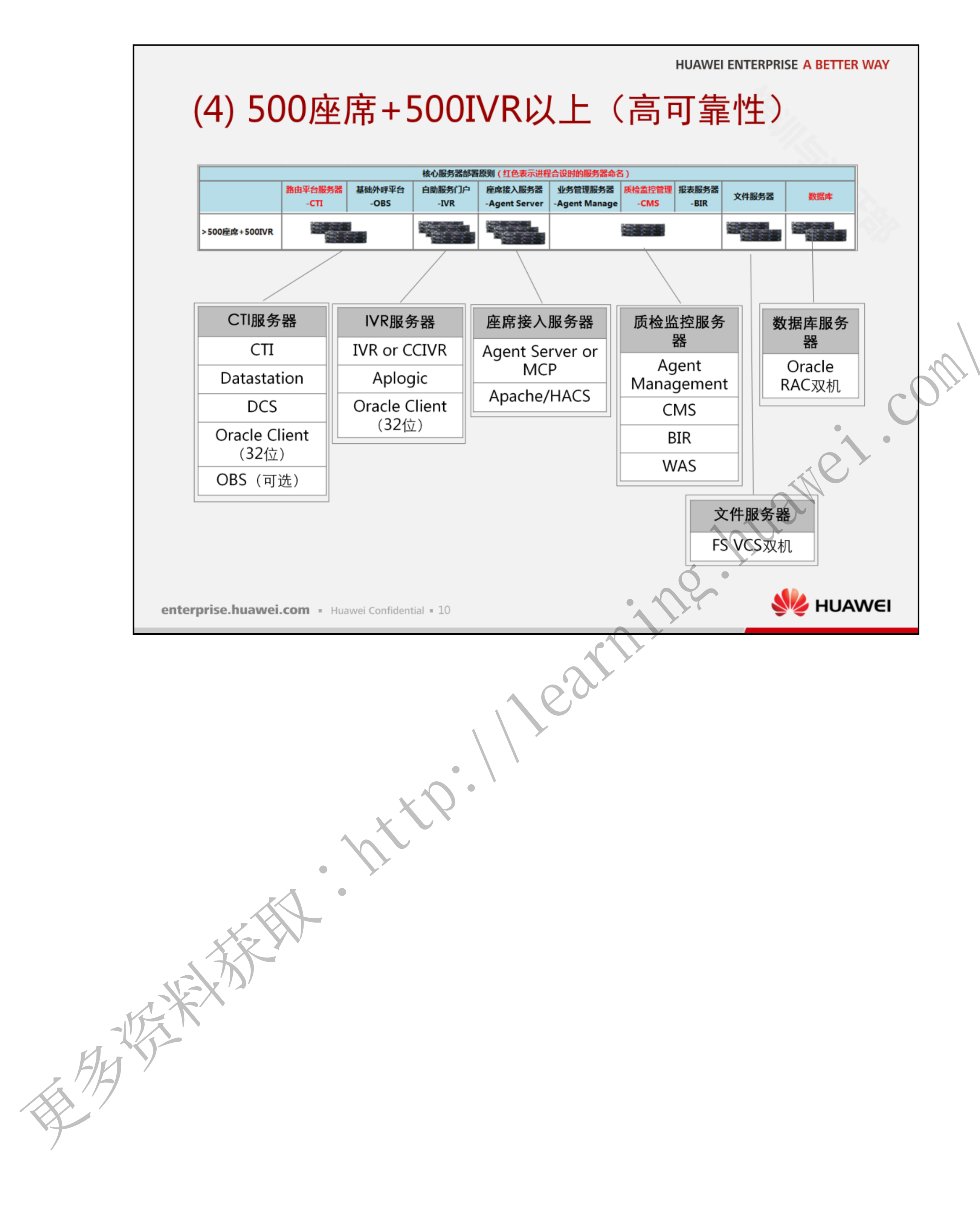
- **路由平台服务器CTI**
  CTI作为主要服务器之一，其他服务器与它进行合设，对外命名为路由平台服务器。
- **基础外呼平台OBS**
  当自动外呼座席个数小于100时，OBS服务器与CTI服务器合设。
  当自动外呼座席个数大于等于100时，OBS服务器单独设置，不与其他服务器合设。
- **自助服务门户IVR**
  500座席+500IVR以上时，IVR服务器单独设置，且采用负载均衡模式。
- **座席接入服务器Agent Server**
  200座席+200IVR～500座席+500IVR时，Agent Server服务器采用负载均衡主备模式。
  500座席+500IVR以上时，Agent Server服务器采用负载均衡主备模式，且根据座席数确定所需要的服务器台数。
  一般建议每1000个座席单独配置一台Agent Server服务器，但是配置原则为“N+1”，即如果有3000个座席，则建议部署“3+1=4”台Agent Server服务器。
- **业务管理服务器Agent Management**
  推荐业务管理服务器Agent Management与质检监控管理服务器CMS合设部署。
- **质检监控管理服务器CMS**
  CMS均为主要服务器之一，其他服务器与它进行合设，对外命名为质检监控管理服务器。
- **报表服务器BIR**
  推荐报表服务器BIR无需单独部署，与质检监控管理服务器CMS合设即可。
- **文件服务器&数据库服务器**
  300座席+300IVR以上场景，文件服务器单独主备设置。其他场景建议合设，并对外命名为数据库服务器。



- 200座席+200IVR以下（非高可靠性）场景下，CC推荐的典型部署方案中配套的数据库为SQL Server，但是也可以支持单机Oracle场景。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
(2)200座席+200IVR以下（高可靠性）
核心服务器部署原则（红色表示进程合设时的服务器命名）
路由平台服务器 -CTI
基础外呼平台 -OBS
自助服务门户 -IVR
座席接入服务器 -Agent Server
业务管理服务器 -Agent Manage
质检监控管理 -CMS
报表服务器 -BIR
文件服务器
数据库
<=200座席+200IVR（高可靠）
CTI服务器
CTI
IVR or CCIVR
Agent Server or MCP
Datastation
DCS
Aplogic
Oracle Client（32位）
OBS（可选）
质检监控服务器
Agent Management
CMS
BIR
WAS
数据库/文件服务器
Oracle RAC双机
FS VCS双机
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
8
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
(3) 200座席+200IVR～500座席+500IVR（高可靠性）
核心服务器部署原则（红色表示进程合设时的服务器命名）
路由平台服务器 -CTI
基础外呼平台 -OBS
自助服务门户 -IVR
座席接入服务器 -Agent Server
业务管理服务器 -Agent Manage
质检监控管理 -CMS
报表服务器 -BIR
文件服务器
数据库
200座席+200IVR～500坐席+500IVR
CTI服务器
CTI
IVR or CCIVR
Datastation
DCS
Aplogic
Oracle Client（32位）
OBS（可选）
座席接入服务器
Agent Server or MCP
Apache/HACS
质检监控服务器
Agent Management
CMS
BIR
WAS
数据库/文件服务器
Oracle RAC双机
FS VCS双机
300座席以上时，建议数据库和文件服务器分设。
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
9
HUAWEI



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
(4) 500座席+500IVR以上（高可靠性）
核心服务器部署原则（红色表示进程合设时的服务器命名）
路由平台服务器 -CTI
基础外呼平台 -OBS
自助服务门户 -IVR
座席接入服务器 -Agent Server
业务管理服务器 -Agent Manage
质检监控管理 -CMS
报表服务器 -BIR
文件服务器
数据库
>500座席+500IVR
CTI服务器
CTI
Datastation
DCS
Oracle Client（32位）
OBS（可选）
IVR服务器
IVR or CCIVR
Aplogic
Oracle Client（32位）
座席接入服务器
Agent Server or MCP
Apache/HACS
质检监控服务器
Agent Management
CMS
BIR
WAS
数据库服务器
Oracle RAC双机
文件服务器
FS VCS双机
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
10
HUAWEI

统一网关的推荐部署原则

场景	推荐网关
200座席+200IVR以下	U2980
200座席+200IVR以下（高可靠性）	
200座席+200IVR～500座席+500IVR（高可靠性）	
500座席+500IVR以上（高可靠性）	U2990



部分可选服务器的推荐部署原则

服务器	部署原则
ICS服务器	• 非可靠性场景下 部署一台ICS服务器，该服务器中ICS Client、ICS Gateway与JAU合设。 • 高可靠性场景下 需要部署两台ICS服务器，每台ICS 服务器上再分别部署Apache和HACS。
TTS服务器	TTS服务器不与其他服务器合设。 每台TTS服务器支持60路资源通道，支持N台同时部署。
ASR服务器	ASR服务器不与其他服务器合设。 每台ASR服务器支持30路资源通道，支持N台同时部署。
VRP服务器	在200座席以下的模式，VRP服务器可以与其他服务器合设，支持5%的分配比例，即合设模式下最多支持10个录屏座席录屏。 在其他情况下，单独配置VRP服务器，每台VRP服务器最大支持50录屏座席同时录屏。
NIRC服务器	建议1000座席（主站点）以上新增单独的NIRC服务器。 其他情况下与主服务器（路由平台服务器）合设。

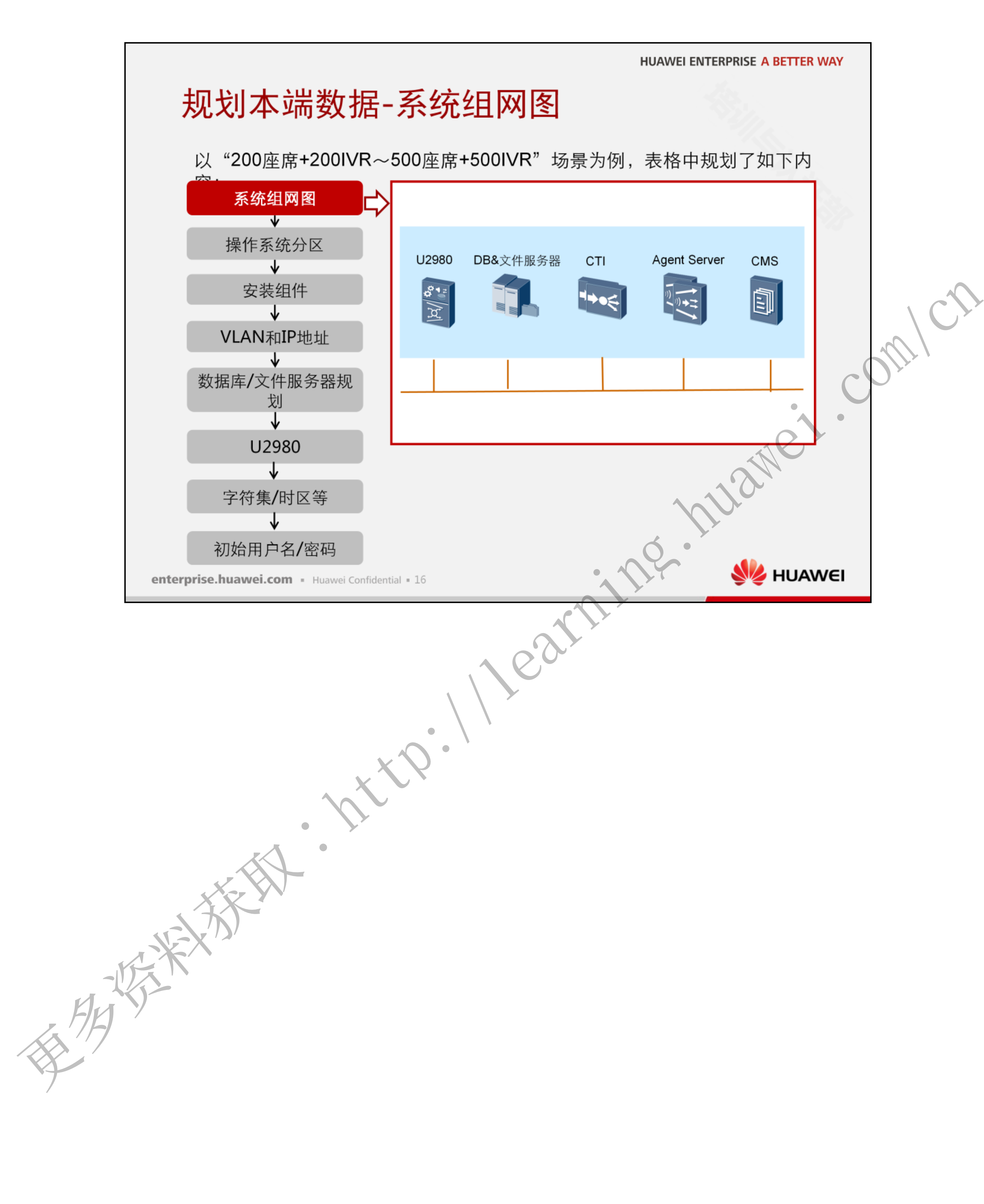


目录




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
需要提前收集哪些客户侧数据
《eSpace CC 解决方案 产品文档》
待收集的数据
业务相关数据
用户数据库信息
中继数据
接入码
主叫号码
座席工号
角色权限
业务类型
技能队列
……
自动语音业务
自动外呼业务
语音留言业务
客户识别业务
……
PSTN连接关系
PSTN信令数据
PSTN中继数据
PSTN链路数据
PSTN路由数据
……
文档包信息
基本信息
规划与设计（必读）
本章节使用指导
服务端及客户端配置要求
产品安装形态介绍
业务与软件对应列表
核心服务器的推荐部署原则
可选服务器的推荐部署原则
收集用户侧数据
收集eSpace联络中心业务相关数据
收集用户数据库信息
收集统一网关中继数据
规划本端数据
安装
调测
操作与维护
故障处理
参考
术语
缩略语
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 14
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
规划本端数据
《eSpace CC解决方案 安装指南》中提供了各种典型场景下的规划指导：
规划与设计（必读）
本章节使用指导
服务端及客户端配置要求
产品安装形态介绍
业务与软件对应列表
核心服务器的推荐部署原则
可选服务器的推荐部署原则
收集用户侧数据
规划本端数据
200座席+200IVR以下
200座席+200IVR以下（高可靠）
200座席+200IVR～500座席+500IVR（高可靠）
500座席+500IVR以上（高可靠）
字符集规划
时区规划
数据库规划
U29XX多框连线图规划
200座席+200IVR以下（高可靠）
200座席+200IVR以下（高可靠性）场景下的数据规划。
200座席+200IVR以下（高可靠）数据规划
父主题： 规划本端数据
文件下载
您想打开或保存此文件吗?
名称： dataplan_u2980_200_ha.xlsx
类型： Microsoft Office Excel 工作表
来源： 10.174.6.162
打开(O)
保存(S)
取消
来自 Internet 的文件可能对您有所帮助，但某些文件可能危害您的计算机。如果您不信任其来源，请不要打开或保存该文件。有何风险?
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 15
HUAWEI

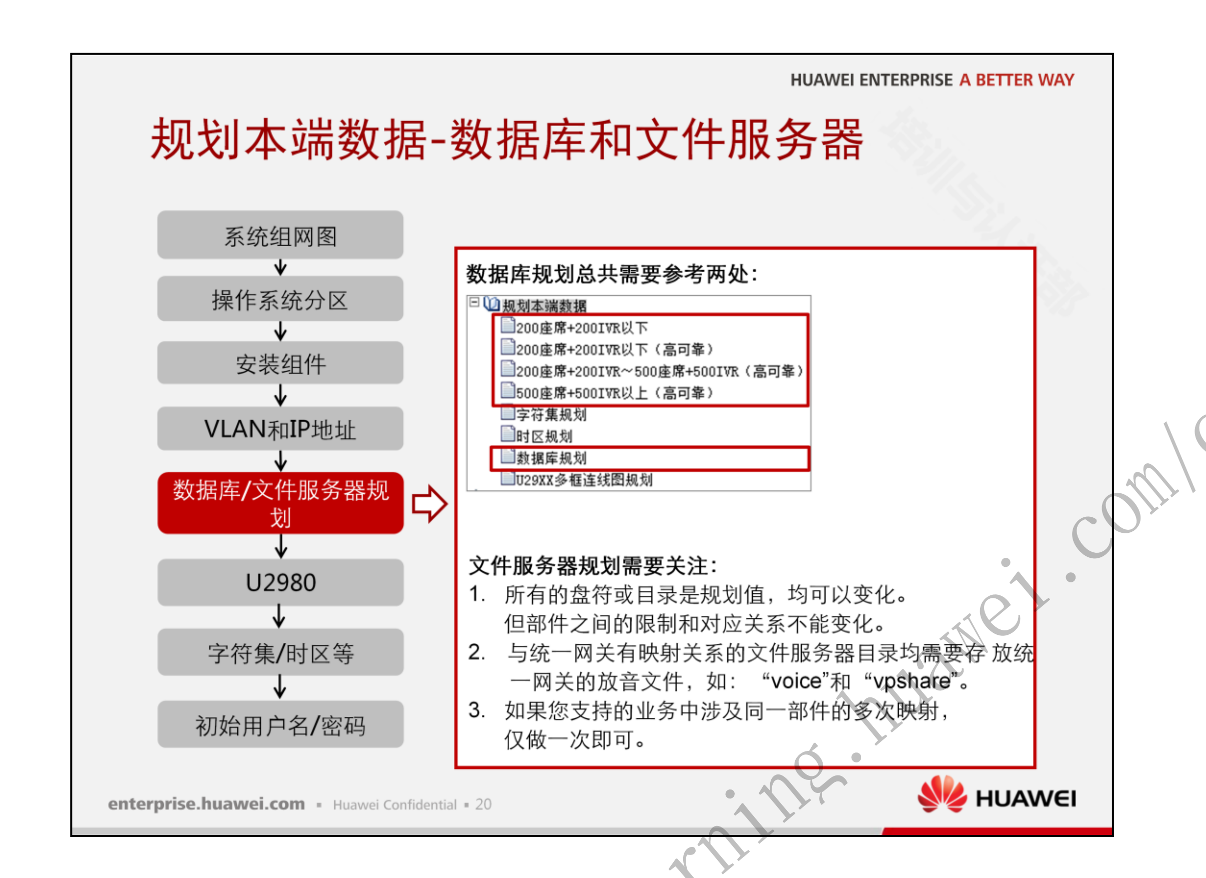

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
规划本端数据-系统组网图
以“200座席+200IVR～500座席+500IVR”场景为例，表格中规划了如下内容：
系统组网图
操作系统分区
安装组件
VLAN和IP地址
数据库/文件服务器规划
U2980
字符集/时区等
初始用户名/密码
U2980
DB&文件服务器
CTI
Agent Server
CMS
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
16
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
规划本端数据-操作系统分区
系统组网图
操作系统分区
安装组件
VLAN和IP地址
数据库/文件服务器规划
U2980
字符集/时区等
初始用户名/密码
请在“操作系统分区”页签下获得各部件的分区规划，每种服务器的分区均给出了如下方面的规划结果：
所支持的操作系统类型
每种服务器的总硬盘大小
硬盘的RAID类型及参数
分区列表
每个分区的推荐大小、最小限制
分区对应的文件系统的类型，例如ext3格式
分区类型，例如主分区、swap分区等
分区的作用说明
安装操作系统过程中，请参考这里的规划结果进行配置。
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 17
HUAWEI

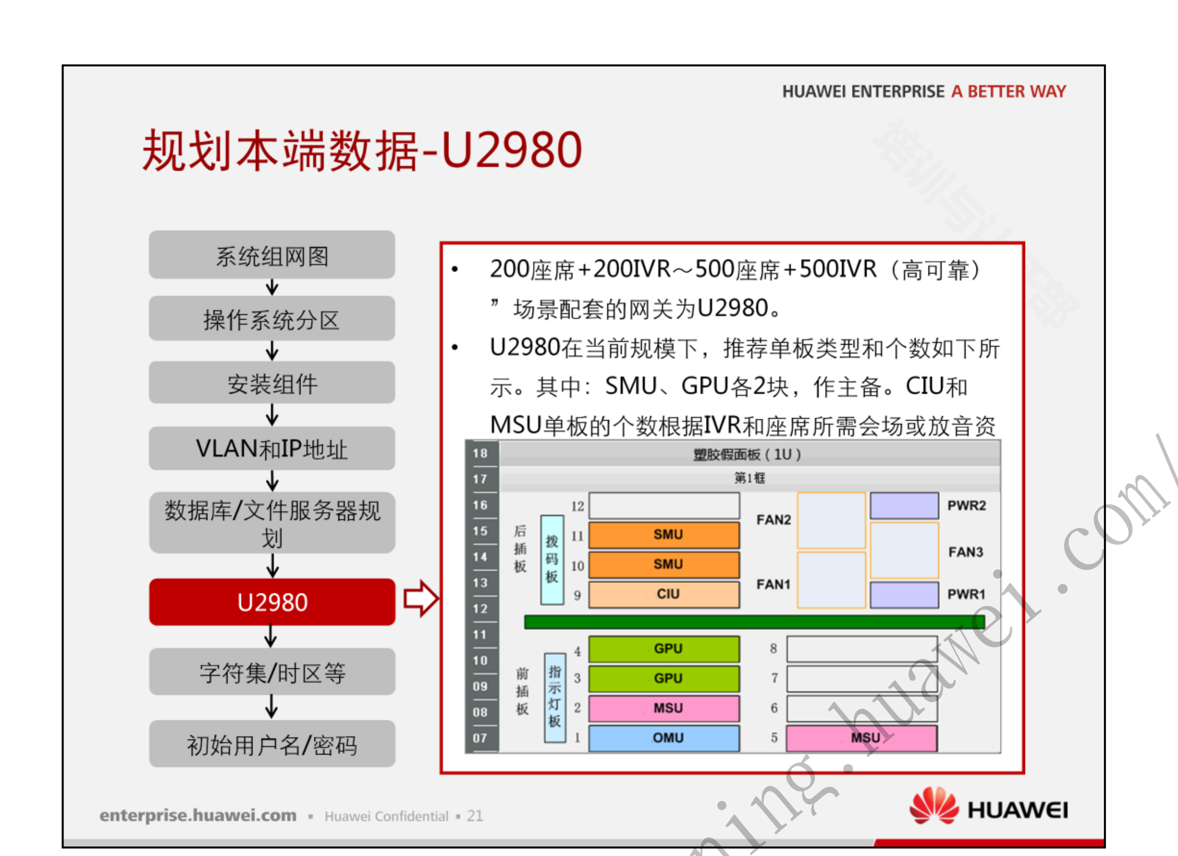

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
规划本端数据-安装组件
系统组网图
操作系统分区
安装组件
VLAN和IP地址
数据库/文件服务器规划
U2980
字符集/时区等
初始用户名/密码
CTI服务器
CTI
IVR or CCIVR
Datastation
DCS
Aplogic
Oracle Client（32位）
OBS（可选）
座席接入服务器
Agent Server or MCP
Apache/HACS
质检监控服务器
Agent Management
CMS
BIR
WAS
数据库/文件服务器
Oracle RAC双机
FS VCS双机
300座席以上时，建议数据库和文件服务器分设。
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
18
HUAWEI



设备		规划原则（说明：支持多余网卡做多网卡绑定）	网卡	VLAN	每台服务器的IP地址个数
U2980	OMU单板	为OMU单板规划1个IP地址。	/	Vlan200	1个。
	MSU单板	本地IP。需要为每块MSU单板规划1个本地IP地址，用于与文件服务器通信。	/	Vlan200	跟MSU单板的个数相等。
		承载IP。需要为每块MSU单板规划1个承载IP地址，用于处理SIP/RTP协议相关的信息。	/	Vlan200	跟MSU单板的个数相等。
	GPU单板	在CC应用场景下，GPU单板为主备运行模式。因此，仅需要为1对GPU单板规划1个IFM模块的IP地址。每增加1对GPU单板，则增加1个IFM模块的IP地址。	/	Vlan200	1个。
路由平台服务器-CTI		本场景下，IVR、OBS与CTI合设，故对外的IP地址与CTI保持一致。为了实现统一网关接入与CC业务网络隔离，且CTI平台主备，需要至少为每台服务器分配2个网卡，每个网卡分配1个IP地址。1. 1个网卡用于与其他业务服务器通信。2. 1个网卡心跳。	eth0	Vlan200	1个。
			eth1	None	1个。2台服务器的心跳网卡直连，其IP地址为内部IP，不需要与其他服务器通信。



- “数据库”页签下给出了数据库：系统规划，比如安装路径、系统、表空间的大小规划等。
- “数据库规划”中给出了业务表空间的大小规划原则和样例，且可以根据局点规模进行定制。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
规划本端数据-U2980
系统组网图
操作系统分区
安装组件
VLAN和IP地址
数据库/文件服务器规划
U2980
字符集/时区等
初始用户名/密码
200座席+200IVR～500座席+500IVR（高可靠）”场景配套的网关为U2980。
U2980在当前规模下，推荐单板类型和个数如下所示。其中：SMU、GPU各2块，作主备。CIU和MSU单板的个数根据IVR和座席所需会场或放音资
塑胶假面板（1U）
第1框
后插板
拨码板
SMU
SMU
CIU
FAN2
FAN1
FAN3
PWR2
PWR1
前插板
指示灯板
GPU
GPU
MSU
OMU
MSU
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
21
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
规划本端数据-字符集和时区
系统组网图
操作系统分区
安装组件
VLAN和IP地址
数据库/文件服务器规划
U2980
字符集/时区等
初始用户名/密码
给出如下部件的字符集规划，请务必在安装前仔细阅读：
操作系统（SUSE 11 SP1 64位)
Oracle Server
Oracle Client
SQL Server
CTI/IVR
WAS
JAU
eSpace Agent
eSpace BIR
eSpace CMS
eSpace ICS
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
22
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
规划本端数据-初始用户名/密码
系统组网图
操作系统分区
安装组件
VLAN和IP地址
数据库/文件服务器规划
U2980
字符集/时区等
初始用户名/密码
给出如下部件的时区规划，请务必在安装前仔细阅读：
• CCS核心服务时区
• 数据库时区
• DataStation/DCS时区
• WAS时区
• Agent/ICS时区
• Report时区
• CMS时区
时区规划中包含：
• 规划原则
• 修改操作指导
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 23
HUAWEI

规划本端数据-初始用户名/密码

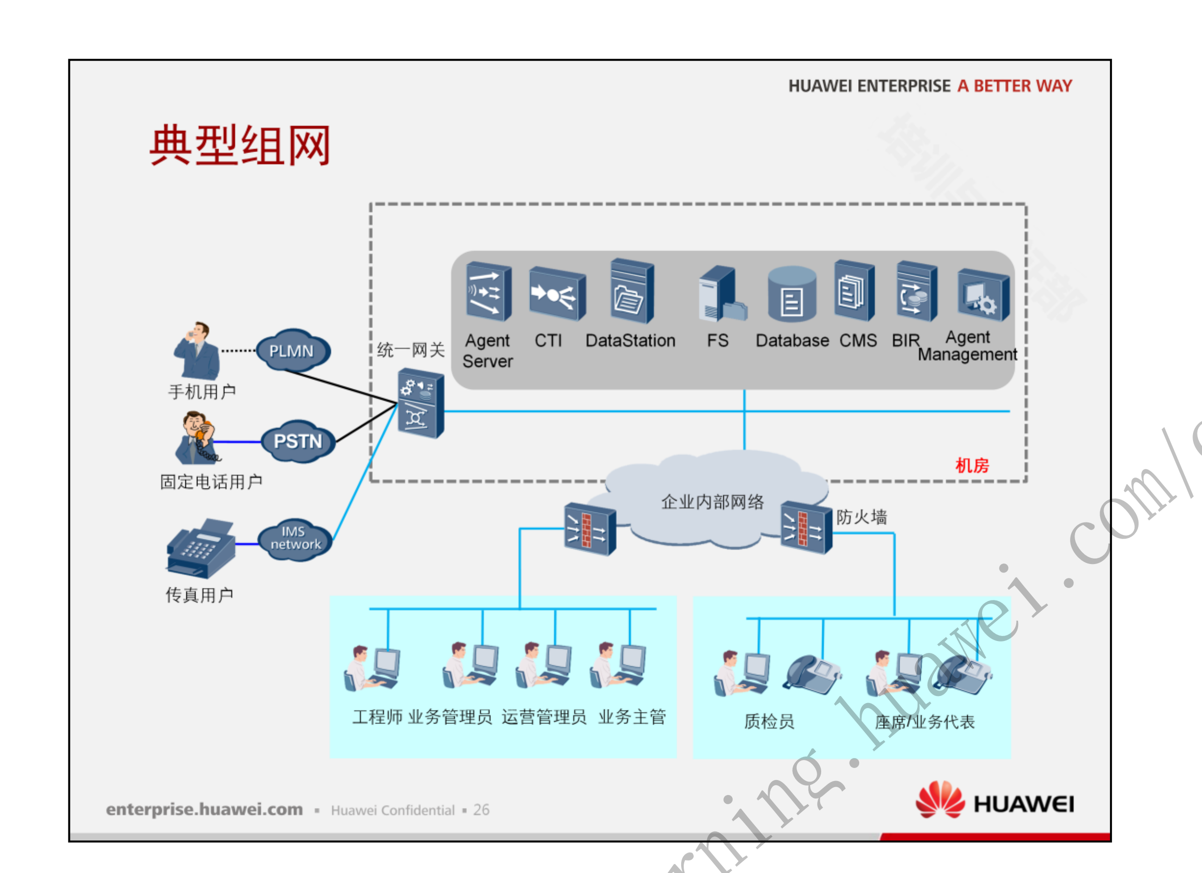
- 系统组网图
- 操作系统分区
- 安装组件
- VLAN和IP地址
- 数据库/文件服务器规划
- U2980
- 字符集/时区等
- **初始用户名/密码**

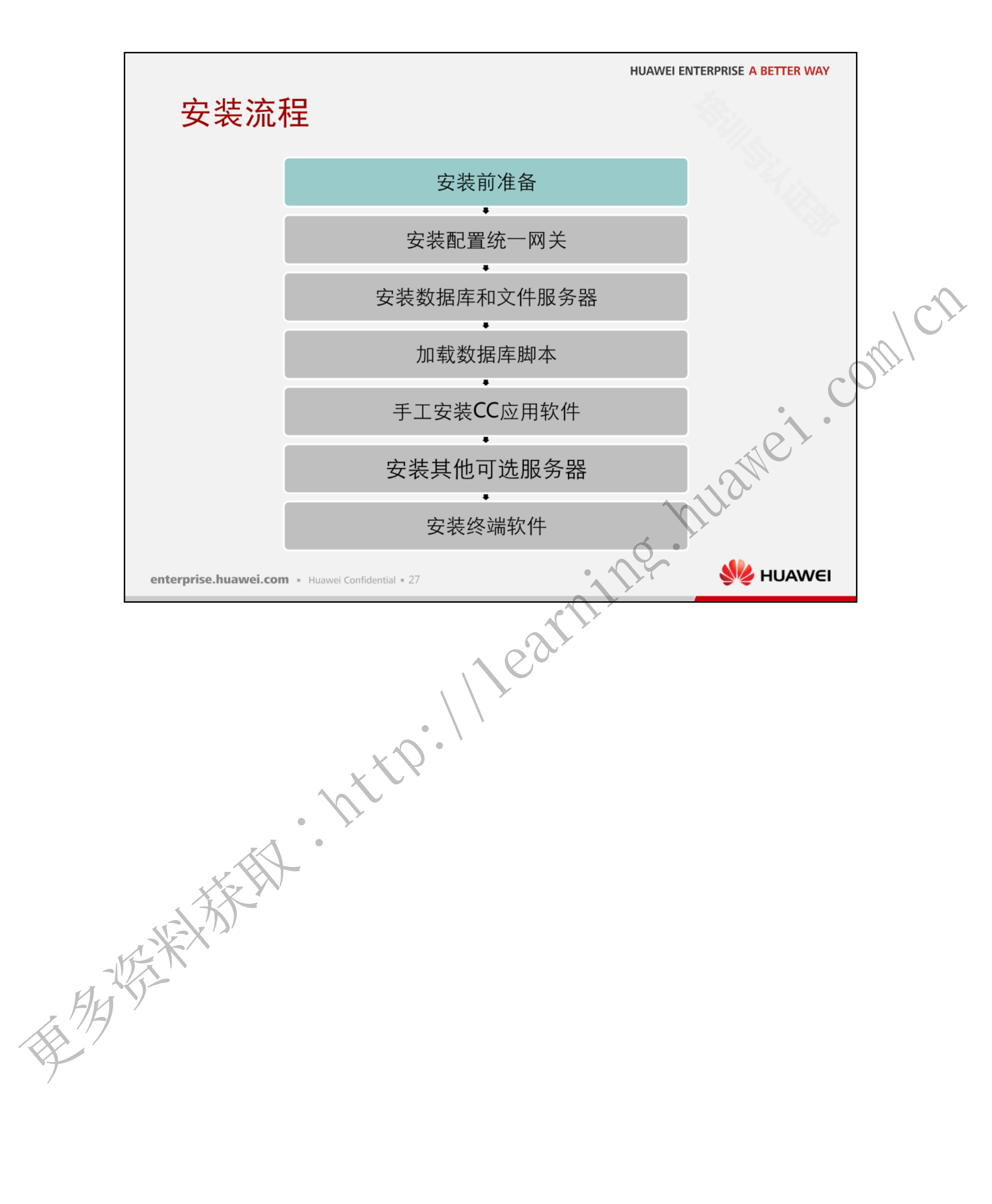
网元或应用	预安装场景的安装用户/密码	登录方式	初始的帐号/密码	作用
统一网关	-	SSH客户端	UAP3300: admin/huawei123	用于UAP3300登录View模式。
			UAP3300: 无/huawei123	用于UAP3300登录Config模式
		CDE客户端	U2980/U2990:	用于登录U2980/U2990的CDE综合管理应用平台。
			U2980/U2990:	
		SSH客户端	u2980 OMU单板:	用于登录U2980的OMU单板。
CTI平台	icd/Icd1234!	-	系统管理员: 1/cti-1234	CTI系统管理员，用于登录Web配置台和系统监控台。
			VDN管理员: 101/密码请向系	CTI VDN管理员，用于登录
			业务代表（座席）：工号和密码请向VDN管理员获取。	用于登录Agent界面或者CTI客户端自带的座席软件。
			用于CTI安装的MainAst:	用于安装CTI时登录维护助手
WAS系统	icd/Icd1234!	https://WAS的IP地址:8443/	admin/cti-1234	用于登录WAS配置助手。
DataStation	icd/Icd1234!	DataStation Client	admin/admin123Q!	用于DataStation客户端登录
Agent Management	gaea/Gaea123!	https://Agent Management的IP地	sysadmin/Huawei@123	用于登录配置Agent Management系统。
Agent Server	elpis/Elpis123!	https://Agent Server的IP地址:8043/agentclient	由业务管理员配置	用于座席登录Agent界面。
ICS Gateway	prometheus/Prometheus123!		-	-
ICS Client	athene/Athene123!	https://ICS Client的IP地址:8143/icsclient	-	用于客户登录在线客服页面。
eSpace POM	cms/Cms1234!	https://eSpace POM的IP地址:9243/CMS	admin/Huawei@123	用于登录POM系统。
eSpace BIR	root/Huawei@123	https://eSpace BIR的服务器IP地址:9343/	admin/Password@123	用于登录配置BIR系统。
eSight	root/Huawei@123	https://eSight主服务器的IP地址:31943	admin/Changeme123	用于登录eSight网管系统。
安全加固和巡检的维护助手的MainAst	administrator	-	admin/密码向管理员设定，请向管理员获取。	用于安全加固和巡检时登录维护助手工具。
iDeploy	administrator	-	admin/Admin123	用于登录iDeploy工具。
文件服务器	root/Huawei@123	-	系统管理员： ——如果部署在SUSE操作系统下：root/密码请向安装操作系统的人员获取。 如果服务器出厂时，已经安装好操作系统，则密码为Huawei@123。 ——如果部署在Windows操作系统下：administrator/密码请向安装操作系统的人员获取。 如果服务器出厂时，已经安装好操作系统，则密码	操作系统用户，可以用于登录操作系统。



目录




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
典型组网
统一网关
Agent Server
CTI
DataStation
FS
Database
CMS
BIR
Agent Management
PLMN
手机用户
PSTN
固定电话用户
IMS network
传真用户
机房
企业内部网络
防火墙
工程师
业务管理员
运营管理员
业务主管
质检员
座席/业务代表
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
26
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
安装流程
安装前准备
安装配置统一网关
安装数据库和文件服务器
加载数据库脚本
手工安装CC应用软件
安装其他可选服务器
安装终端软件
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
27
HUAWEI

安装前准备-明确部署方案

明确部署方案 › 获取软件 › 获取资料 › 申请License

建议您在执行安装和调测前，务必仔细阅读《eSpace CC 解决方案产品文档》中的“规划与设计”章节给出的部署原则，且尽量采用我们推荐的部署方案，以确保现场的安装和调测顺利完成。





- **注意:**
- C31不配套发布CTI软件，CTI软件需要从V200R001C03版本路径下进行获取。
- 为防止软件在下载过程中不被恶意篡改，请您在获取软件后，进行软件的数字签名验证。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
安装前准备-获取资料
明确部署方案
获取软件
获取资料
申请License
您需要下载如下的资料列表：
《eSpace CC 解决方案产品文档》
《eSpace CC 基础软件安装指南》
《eSpace U2980 产品文档》 -- 不随CC发布，参考文档指南中给出的路径下载
产品支持 > 统一通信与协作 > 联络中心 > 联络中心解决方案 > eSpace CC
产品支持
排队机
联络中心应用
联络中心终端
联络中心解决方案
eSpace CC
案例库
软件下载
服务解决方案
搜索范围：eSpace CC
文档
案例
软件
热点推荐
eSpace CC V200R001 故障案例集 05
eSpace CC V200R001C03 解决方案 产品文档 01
eSpace Report V200R001C02SPC300 产品文档 04
eSpace CC V200R001C02SPC300 基础软件安装指南 06
eSpace CC V200R001C02SPC300 解决方案 故障处理入门 02
产品版本
V200R001
V200R001C31
V200R001C31SPC300
文档包信息
文档指南（必读）
通用约定
隐私申明
安全申明
文档包变更
求助渠道
基本信息
规划与设计（必读）
安装
调测
操作与维护
故障处理
参考
术语
缩略语
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 30
HUAWEI

•

安装前准备-申请License

明确部署方案 > 获取软件 > 获取资料 > 申请License

需要申请License的部件	部件名	如何申请
华为提供的部件	CTI	参考CC版本配套发布的《eSpace CC License申请指导书》。
	UAP3300	
	U2980	
	U2990	
	BIR	
	CMS	
	eSight	参考eSight版本配套发布的《eSight UC&C License 使用指南》。



安装流程-统一网关

安装前准备

安装配置统一网关

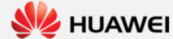
安装数据库和文件服务器

加载数据库脚本

手工安装CC应用软件

安装其他可选服务器

安装终端软件



安装配置统一网关

统一网关的安装配置，请根据型号参考如下产品文档中的详细介绍：

统一网关类型	现场需要做的工作	参考文档
U2980	• License申请和加载。 • 版本若不符合则需要重新加载。当出厂版本和配套版本不一致的情况下，需要重新加载新版本。	《eSpace CC License申请指导书》 《U2980产品文档》
U2990	• License申请和加载。 • 版本若不符合则需要重新加载。当出厂版本和配套版本不一致的情况下，需要重新加载新版本。	《eSpace CC License申请指导书》 《U2990产品文档》
UAP3300	• 申请和加载License。 • 版本升级。 当出厂版本和配套版本不一致的情况下，需要进行版本升级。	《eSpace CC License申请指导书》 《UAP3300 V100R002C06SPC500 升级指导书》



安装流程-数据库和文件服务器

安装前准备

↓

安装配置统一网关

↓

安装数据库和文件服务器

↓

加载数据库脚本

↓

手工安装CC应用软件

↓

安装其他可选服务器

↓

安装终端软件



安装数据库和文件服务器

CC解决方案中，数据库和文件服务器推荐如下4种典型组合：

部署原则

200座席+200IVR以下

一台Windows服务器，合设安装：
SQL Server
File Server

200座席+200IVR以下（高可靠）

2台SUSE服务器+1台磁阵，合设安装：
Oracle RAC
FS VCS

200座席+200IVR～300座席+300IVR（高可靠）

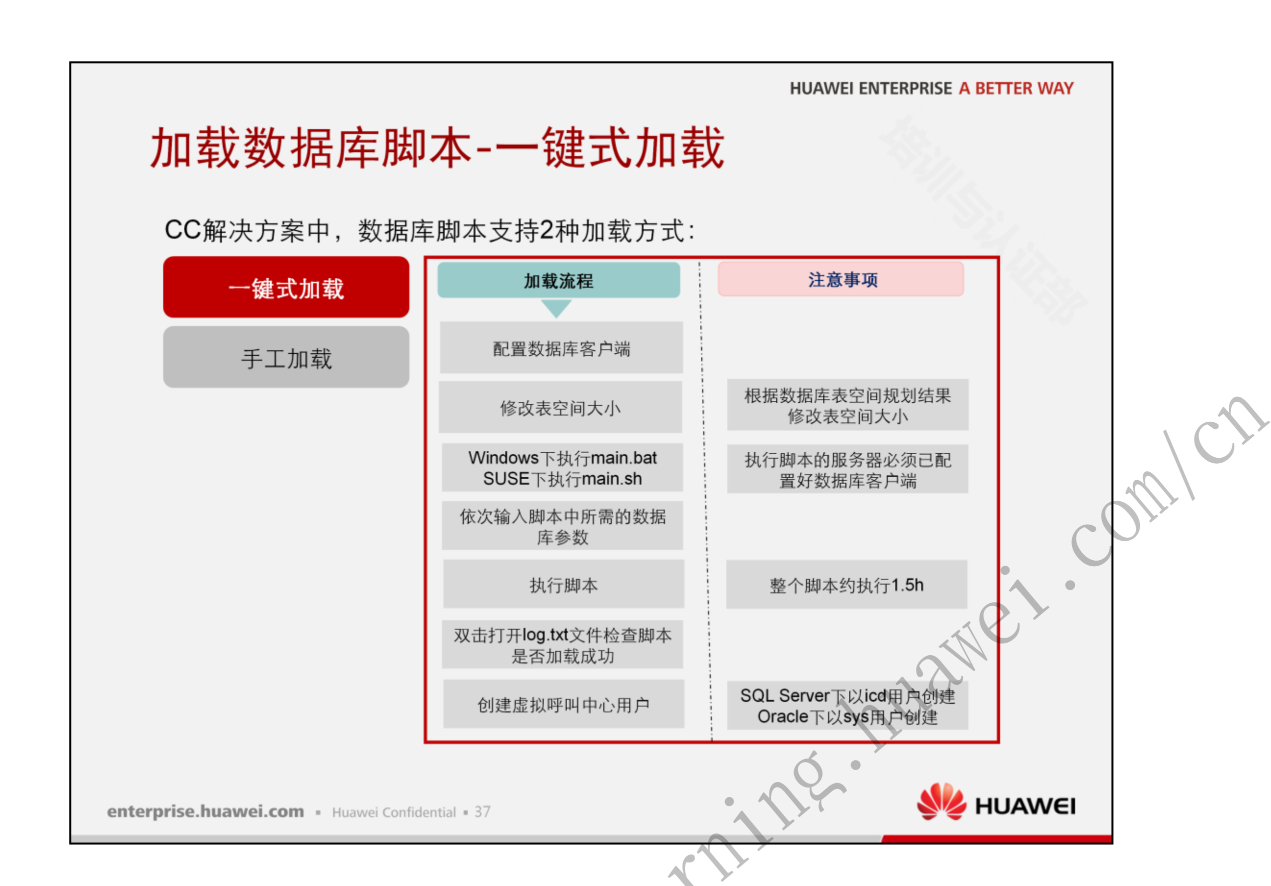
300以下座席，推荐数据库和文件服务器合设。合设原则同“**200座席+200IVR以下（高可靠）**”。



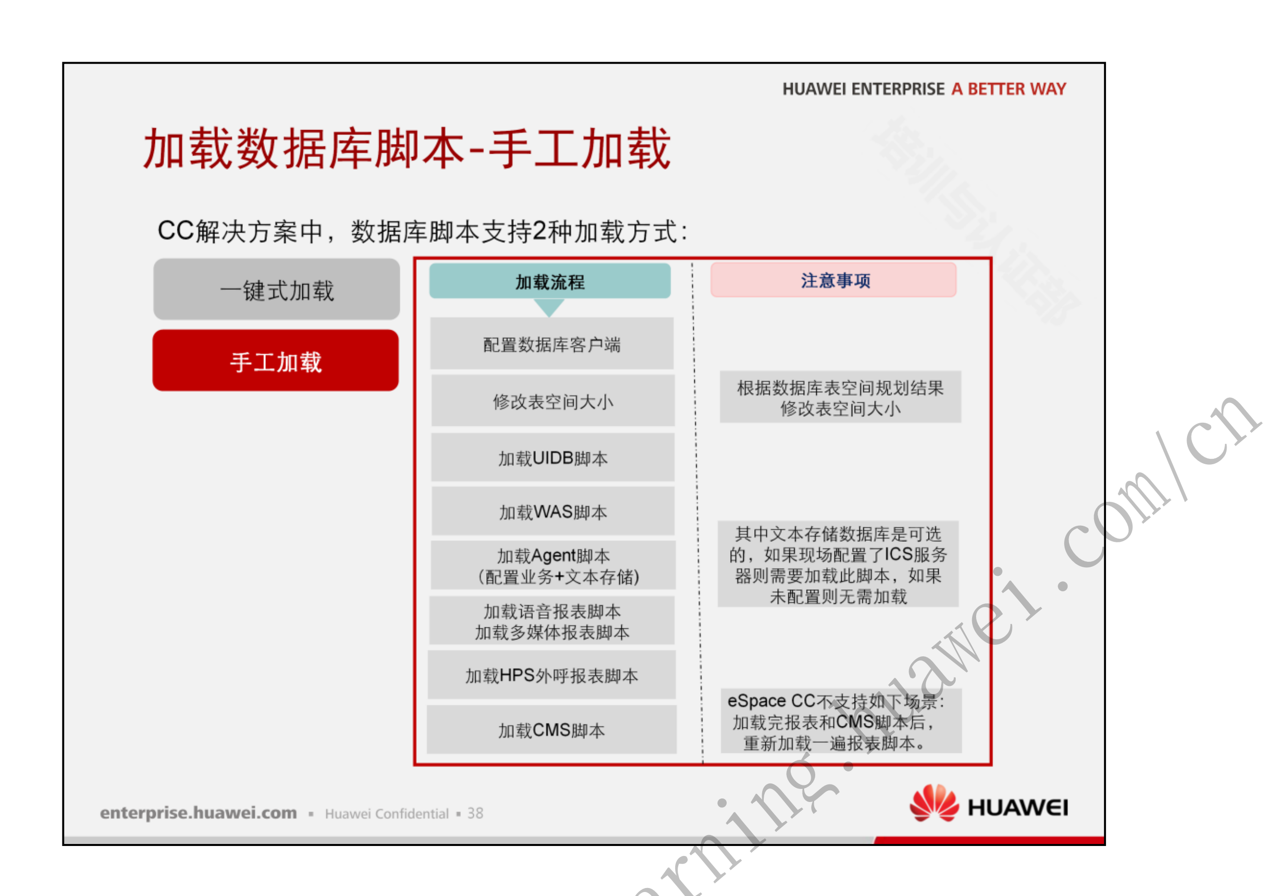
300座席+300IVR以上（高可靠）

4台SUSE服务器+2台磁阵，分别安装：
Oracle RAC
FS VCS


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
安装流程-数据库脚本
安装前准备
安装配置统一网关
安装数据库和文件服务器
加载数据库脚本
手工安装CC应用软件
安装其他可选服务器
安装终端软件
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
36
HUAWEI



- 加载脚本前，需要提前获取和规划的信息请参考“规划与设计 > 规划本端数据 > 数据库规划”，请根据对应的场景选择相应的规划表格进行参考。



- 加载脚本前，需要提前获取和规划的信息请参考“规划与设计 > 规划本端数据 > 数据库规划”，请根据对应的场景选择相应的规划表格进行参考。

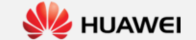

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
安装流程-CC应用软件
安装前准备
安装配置统一网关
安装数据库和文件服务器
加载数据库脚本
手工安装CC应用软件
安装其他可选服务器
安装终端软件
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 39
HUAWEI



手工安装CC应用软件流程

建议按照如下的顺序进行安装：

步骤	耗时
安装CTI	整个过程预计耗时1h
安装DataStation	整个过程预计耗时30分钟
安装BIR	整个过程预计耗时30分钟
安装Agent	整个过程预计耗时1h
安装CMS	整个过程预计耗时30分钟




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
安装流程-可选服务器
安装前准备
安装配置统一网关
安装数据库和文件服务器
加载数据库脚本
手工安装CC应用软件
安装其他可选服务器
安装终端软件
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
41
HUAWEI

安装其他可选服务器

如果现场需要安装其他可选服务器，请参考《eSpace CC 解决方案 产品文档》。

UOA

UOA推荐与eSight服务器安装在一起，需要到现场手工进行安装。

eSight

CC解决方案中，eSight推荐采用如下的部署方案：

- 操作系统采用SUSE
- eSight服务器采用单机模式
- 数据库采用Gauss DB模式

TTS

当客户购买了TTS业务时，现场需要TTS服务器。

ASR

当客户购买了ASR业务时，现场需要ASR服务器。



安装流程-统一网关

安装前准备
↓
安装配置统一网关
↓
安装数据库和文件服务器
↓
加载数据库脚本
↓
手工安装CC应用软件
↓
安装其他可选服务器
↓
安装终端软件



安装终端软件

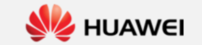
CC支持的终端软件	支持的型号
OpenEye（也叫iAgent）	• OpenEye（PC版） • OpenEye（控件版，无需安装）
IP话机	• eSpace 7810 • eSpace 7820 • eSpace 7830 • eSpace 7850 • eSpace 7870 • eSpace 7910 • eSpace 7950
IAD	• IAD102/104 • IAD208/132

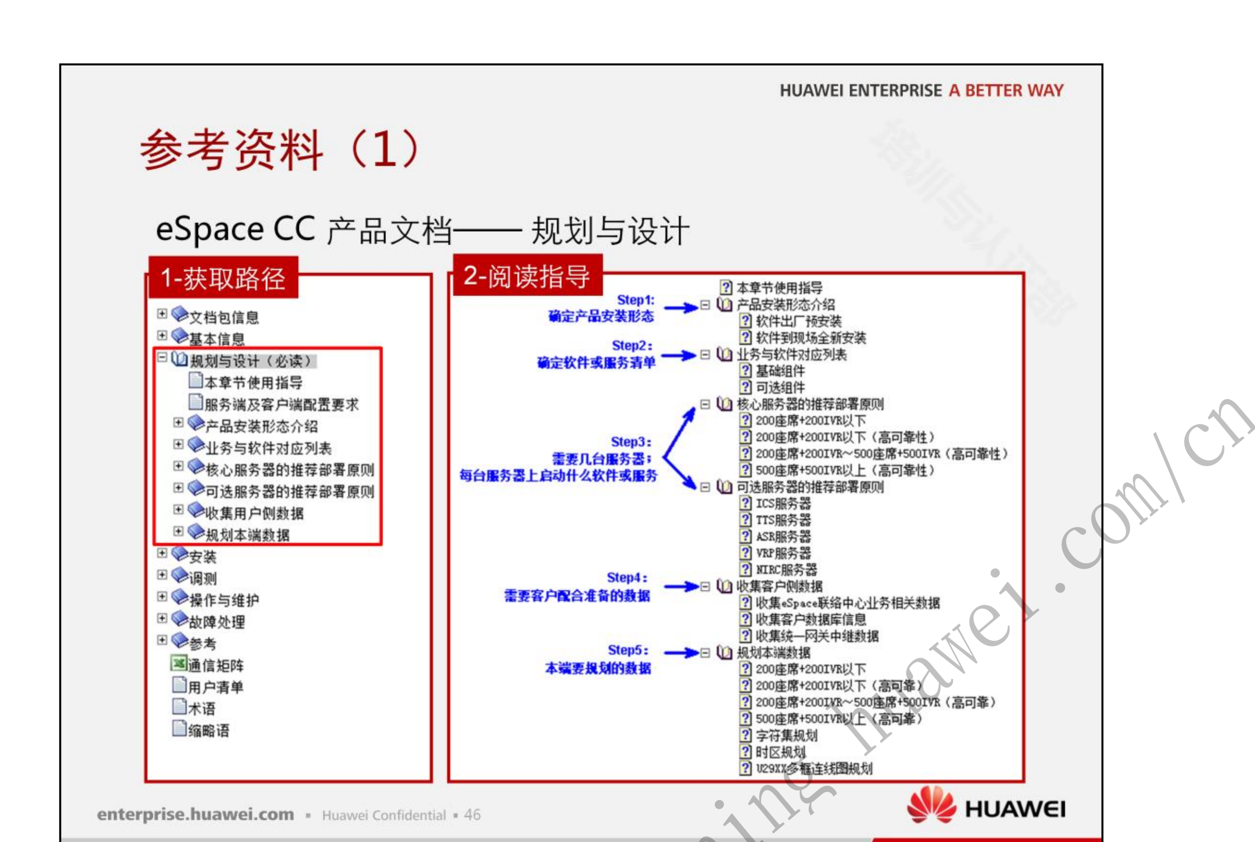




总结

- 服务器部署原则
  - 核心服务器的推荐部署原则
  - 可选服务器的推荐部署原则
  - 统一网关的推荐部署原则
- 本端数据规划
- 业务平台安装
  - 主要安装流程
  - 主要安装组件




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
参考资料（1）
eSpace CC 产品文档—— 规划与设计
1-获取路径
文档包信息
基本信息
规划与设计（必读）
本章节使用指导
服务端及客户端配置要求
产品安装形态介绍
业务与软件对应列表
核心服务器的推荐部署原则
可选服务器的推荐部署原则
收集用户侧数据
规划本端数据
安装
调测
操作与维护
故障处理
参考
通信矩阵
用户清单
术语
缩略语
2-阅读指导
Step1:
确定产品安装形态
Step2:
确定软件或服务清单
Step3:
需要几台服务器；
每台服务器上启动什么软件或服务
Step4:
需要客户配合准备的数据
Step5:
本端要规划的数据
本章节使用指导
产品安装形态介绍
软件出厂预安装
软件到现场全新安装
业务与软件对应列表
基础组件
可选组件
核心服务器的推荐部署原则
可选服务器的推荐部署原则
ICS服务器
TTS服务器
ASR服务器
VRP服务器
NIRC服务器
收集客户侧数据
收集eSpace联络中心业务相关数据
收集客户数据库信息
规划本端数据
字符集规划
时区规划
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
46
HUAWEI

参考资料（2）

eSpace CC 产品文档—— 安装

1-手工安装指南获取路径

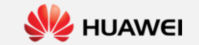
- 安装
  - 硬件安装指南
  - 软件安装指南（出厂预安装，仅适用于C03及补丁版本）
  - 软件安装指南（现场全新安装，仅适用于C03及补丁版本）
  - 软件安装指南（部件手动安装指南汇总）
  - 防病毒软件部署指南
  - 安全加固指南

3-手工安装指南汇总

- 软件安装指南（部件手动安装指南汇总）
  - CTI安装指南
  - DataStation安装指南
  - Agent安装指南
  - CMS安装指南
  - BIR安装指南
  - TTS安装指南
  - ASR安装指南
  - UOA安装指南
  - 手动加载报表脚本
  - CWFMA安装指南

2-总体的安装流程可借鉴如下章节

- 软件安装指南（现场全新安装，仅适用于C03及补丁版本）
  - 安装流程
  - 安装前准备
  - 安装统一网关
  - 安装数据库和文件服务器
  - 加载数据库脚本
  - 安装应用软件（推荐，一键式脚本方式）
  - 安装应用软件（手动方式）
  - 安装其他可选服务器
  - 安装终端软件
  - 附录A 异常处理
  - 附录B FAQ
  - 附录C 常用命令



C03版本支持预安装和一键式脚本方式，C31仅支持手工安装。

HUAWEI



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心统一网关调测

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- 统一网关是华为公司研制的宽窄带一体化接入平台，具备强大的组网能力，为企业级用户提供呼叫中心接入、座席以及媒体资源功能。
- 本课程主要介绍统一网关的硬件系统、基本原理、业务配置与对接调试。





目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 了解U2980系列网关组网和硬件系统；
  - 了解网关线缆连接和应用；
  - 掌握U2980系列网关基本概念；
  - 掌握U2980的基础连接配置。





- 网关系统介绍
  - 网关组网
  - 系统组成
  - 支持接口与协议
  - 硬件介绍
  - 硬件连接

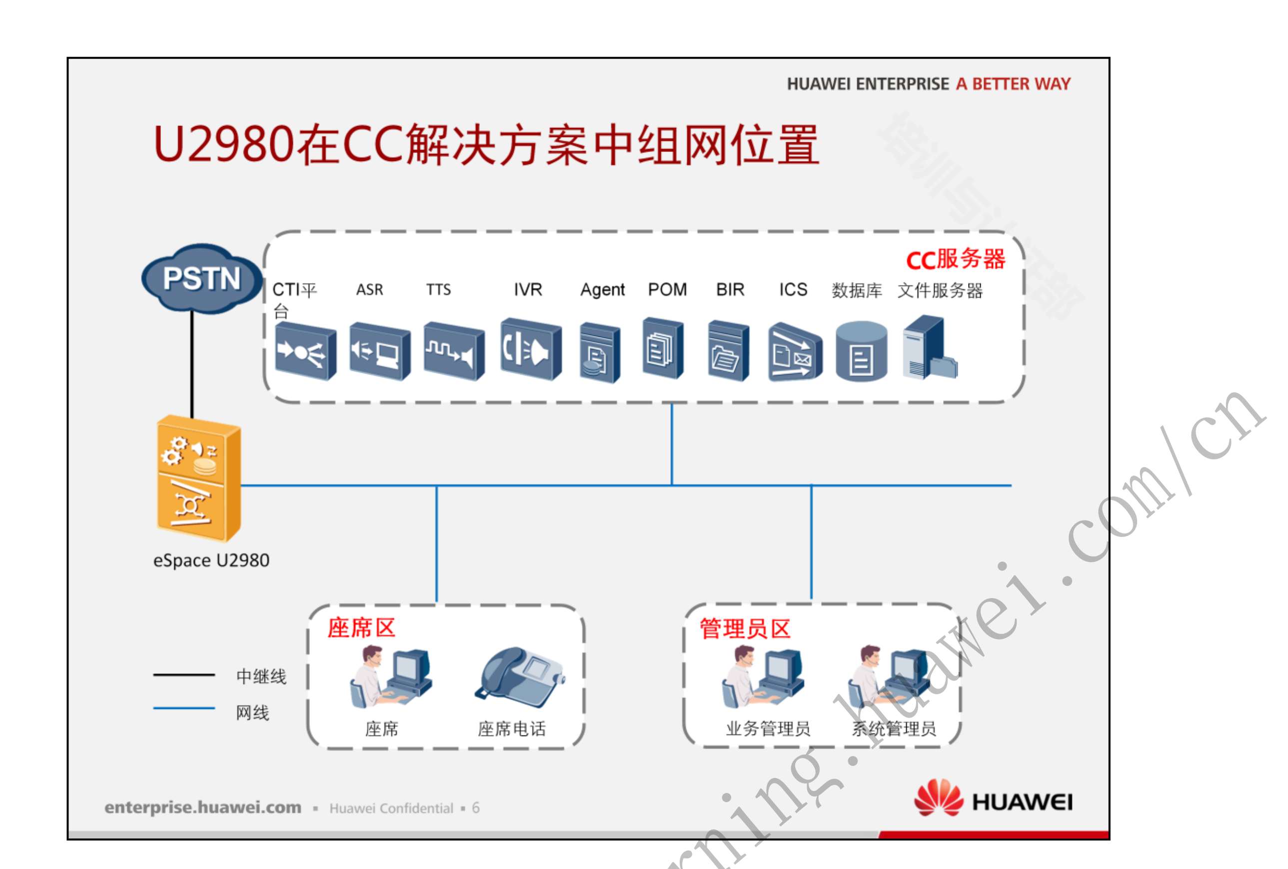
本节主要介绍

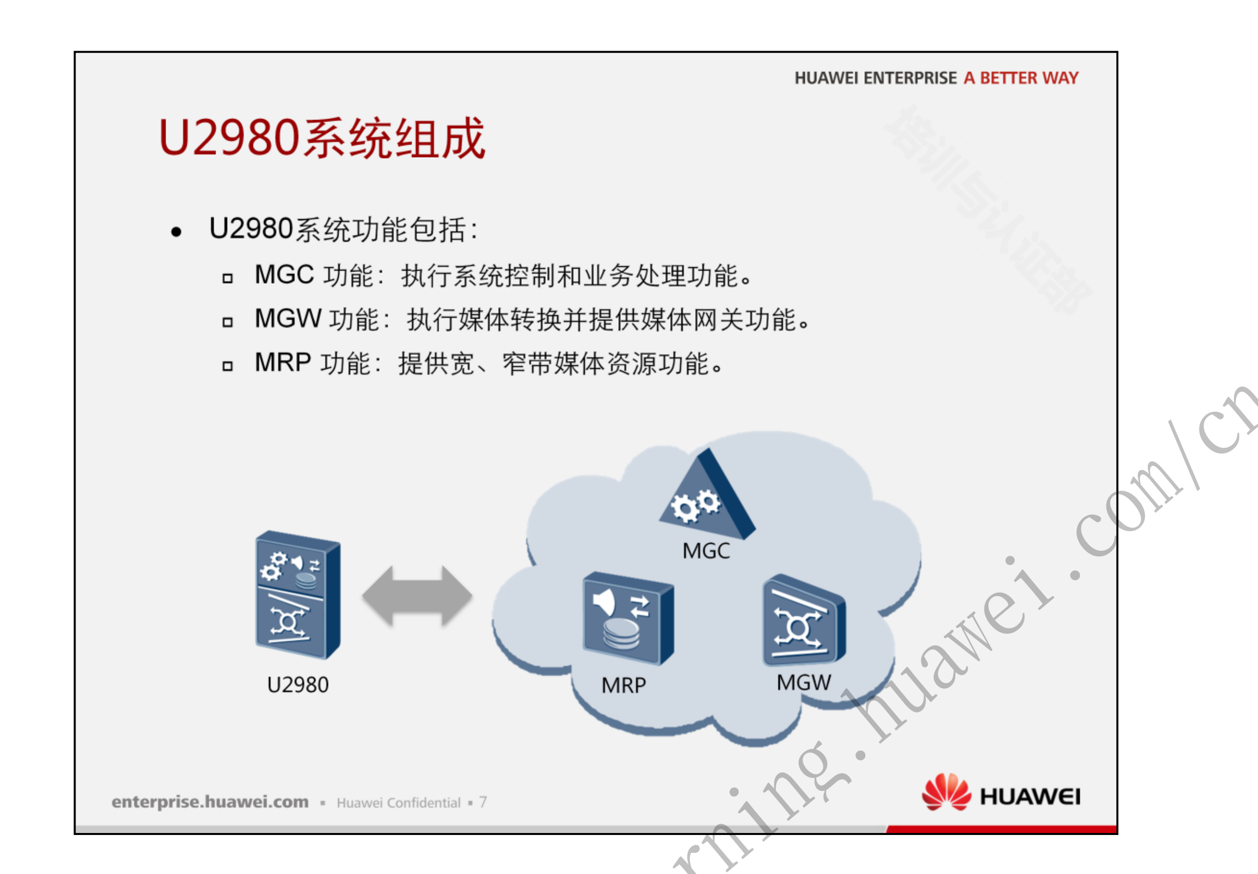
- 本节主要介绍网关的系统组成，包括：
  - 网关作用和产品类型
  - 网关在CC解决方案中的地位
  - U2980 网关的硬件系统，机框、单板、风扇等
  - U2980 网关的硬件连接图





- 在座席容量小于50的情况，也可以使用UAP3300。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
U2980在CC解决方案中组网位置
PSTN
CC服务器
CTI平台
ASR
TTS
IVR
Agent
POM
BIR
ICS
数据库
文件服务器
eSpace U2980
座席区
座席
座席电话
管理员区
业务管理员
系统管理员
中继线
网线
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 6
HUAWEI



- eSpace U2980的系统由MGC (USM)、MGW和MRP 3部分组成，这3部分之间灵活组合，满足组网和对接的多样需求。
- eSpace U2980基于华为公司MTAE（Multimedia Telecommunication Application Environment）嵌入式硬件平台与DOPRA（Distributed Object-oriented Programmable Real time Architecture）软件开发平台开发而成。
- eSpace U2980系列统一网关（Unified Gateway）主要用于语音的接入，能够为联络中心提供呼叫接入、座席电话接入以及媒体资源功能。
- 集中继接入、媒体资源和会话控制功能于一体，减少第三方集成，减少故障点以及问题定位难度，保证可靠性。具体信息如下：
  - 中继接入
    - 支持多种中继信令类型，如：PRA、SS7、SIP、R2。
  - 媒体资源
    - 支持放音、录音、视频、传真、收号、外呼检测、TTS和ASR。
  - 会话控制
    - 支持座席电话注册、CTI-Link对接。



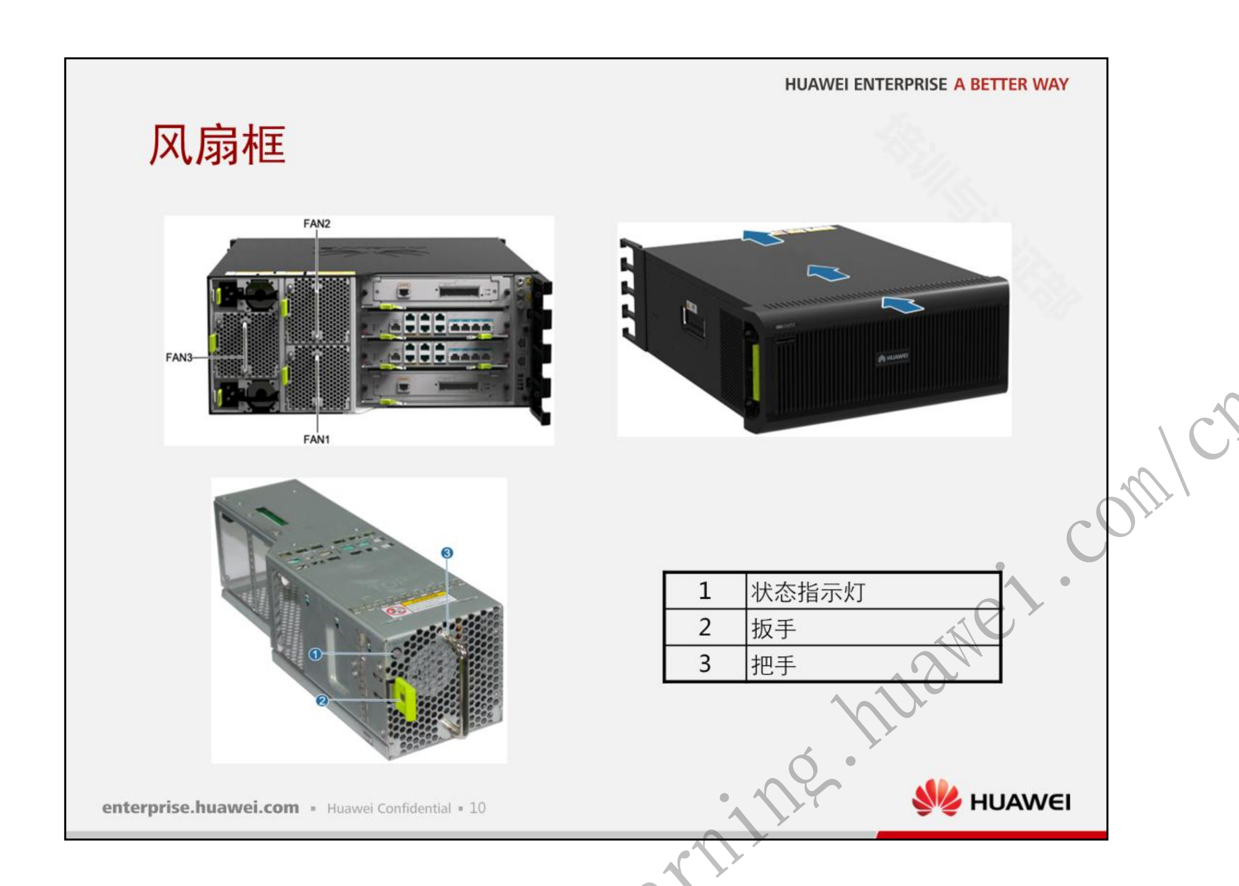
- eSpace U2980机框采用MTAE (Multimedia Telecommunications Application Environmen)硬件平台，高度为4U (175mm)，宽度为442mm，深度为617.5mm (从面罩到风扇框)。

背板



- U2980机框采用横插中置背板，为单板提供内部通信接口。
- 背板前后两面都有插槽，单板通过前后横插的方式安装在背板上。





- eSpace U2980机框背面的左部放置了3个风扇框来完成eSpace U2980设备的散热，每个风扇框相互独立，各含有1个风扇监控板。支持热插拔，+12V供电，可以独立调速控制实现节能。
- 风扇监控板为风扇提供电源，控制及监控告警等功能。
- eSpace U2980系统为强迫风冷抽风，整体为前进风、后出风的风道结构，如图所示。
- eSpace U2980系统采用3个风扇框，支持单风扇框失效，单风扇框失效支持设备在最高温度为40℃的环境工作。风扇监控板在通讯异常时切换到风扇温控模式控制风扇转速，不会对单板正常运行带来不利影响。



- PWR（Power Supply Unit）是机框的AC电源模块，采用1+1备份，为机框内的单板供电，确保了系统可靠性。
- 单个电源模块能提供最大800W的功率，主要功能如下：
  - 给各单板提供12V电源 。
  - 给风扇框提供12V电源。
- AC电源模块面板的电源连接器具有防插错功能，反插不能插入。电源内部有防反接设计，电源输入反接时电源不工作。
- AC电源模块采用IEC 320 C13交流输入插座。

单板类型

- eSpace U2980硬件平台的单板如表所示。

单板	英文全称	中文全称	功能
SMU	System Management Unit	系统管理板	1. 提供系统的控制、管理功能和BASE交换平面。 2. 实现整个系统业务的一线式接入功能。 3. SMU为eSpace U2980机框必须配置的单板。
OMU	Operation and Maintenance Unit	操作维护单板	提供设备的日常管理和操作维护功能。
GPU	General Process Unit	通用处理板	提供业务处理功能，例如呼叫控制等。
MSU	Media Service Unit	媒体资源处理板	提供媒体资源处理功能。
CIU	Circuit Interface Unit	窄带接入板	提供16路E1信号接口
GSU	General Server Unit	通用服务器单板	应用于文件服务器、应用服务器等。



单板典型配置

- 单板配置在机框中时，SMU和CIU的插槽位置是固定的，风扇框和电源模块的插槽位置也是固定的。
- 其它业务板的具体配置视业务而定，典型配置如图所示。

后插板 拨码板
12 CIU
11 SMU
10 SMU
9 CIU
FAN2 PWR2
FAN3
FAN1 PWR1

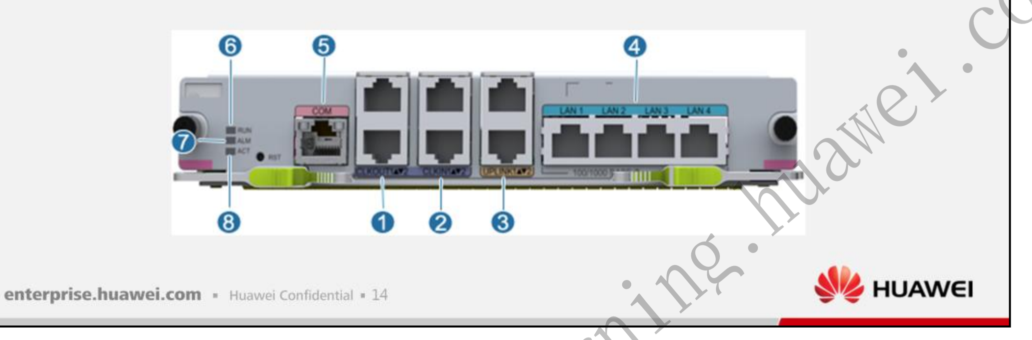
前插板 指示灯板
4 GPU 8 MSU
3 GPU 7 MSU
2 GSU 6 GPU
1 OMU 5 GPU

单板	工作方式	单板槽位
SMU	主备	10、11
OMU	无	1
CIU	负荷分担	9、12
GPU	主备	1~8
MSU	负荷分担	1~8
GSU	是否主备由业务软件部署方式决定	1~8



SMU

- SMU：System Management Unit，系统管理单元。
- 单板功能：
  - 提供系统的控制、管理功能和BASE交换平面。
  - 实现整个系统业务的一线式接入功能。
- 工作方式：主备模式。
- 安装槽位：固定于机框的10、11后插槽位 。



HUAWEI

- SMU（System Management Unit）单板是eSpace U2980的数据交换转发和控制管理中心。机框中配置2块SMU单板，以主备方式工作。
- 主要功能如下：
  - SMU单板采用1＋1热备份保护，支持时钟同步。
  - 通过面板上的2个时钟输出端口，可以实现最多3框时钟自级联。
  - 通过背板与业务板进行数据和控制信息的交换，也可以通过背板与备用SMU单板进行数据交换。
  - 通过面板的4个级联网口进行框间级联的数据交换，最大支持3框级联。
  - 通过面板的2个一线式接入网口，可以实现整个系统业务的一线式接入和安全功能。
- **安装位置**
  - SMU单板固定配置在机框后插槽的10槽位和11槽位。

- SMU单板的接口如表所示。

编号	接口名称	接口类型	描述	作用	鉴权方式
1	CLKOUT1、CLKOUT2	RJ45	时钟输出	时钟级联时，输出8kHz同步时钟。	–
2	CLKIN1、CLKIN2	RJ45	时钟输入	•作为主框时，接受外部的2MHz、2Mbit/s时钟或从框CIU板提取的时钟。 •作为从框时，接收来自主框SMU下发的同步时钟。	–
3	UPLINK1、UPLINK2	RJ45	GE接口	一线式接入网口，利用该网口可以实现业务的一线式接入。	–
4	LAN1、LAN2、LAN3、LAN4	RJ45	GE接口	框间级联以太网口。	–
5	COM	RJ45	调试串口	单板调试使用。	用户名/密码

- SMU指示灯含义说明

编号	指示灯名称	含义	颜色	指示灯含义说明
6	RUN	运行状态指示灯	绿色	•常灭：无电源输入，或单板工作故障状态。 •常亮：有电源输入，单板处于安装操作系统的状态。 •0.25Hz（2s亮，2s灭）：单板处于底层软件启动状态。 •0.5Hz闪烁（1s亮，1s灭）：单板已按配置运行，属工作运行态。 •4Hz闪烁（0.125s亮、0.125s灭）：单板处于加载状态。
7	ALM	告警状态指示灯	红色	•常灭：无故障。 •常亮：（初始时）有电源输入，或（运行时）单板存在问题。
8	ACT	主备状态指示灯	绿色	•常灭：单板处于备用状态。 •常亮：单板处于主用状态。

OMU

- OMU：Operation Maintenance Unit，操作维护单元。
- 单板功能：提供设备的日常管理和操作维护功能。
- 硬盘：单板内置2块硬盘，用于存储系统进程文件和配置数据(每块300GB)。
- 安装槽位：固定于机框的1前插槽位 。



HUAWEI

- OMU（Operation Maintenance Unit）是操作维护单板。承担管理与维护功能，方便用户完成设备的日常管理和维护操作，提高设备的可使用性和可维护性。
- OMU通过SMU一线转发连接到维护网络，与本地维护终端或网管系统通信；或通过面板上的千兆网口连接到维护网络。
- OMU接口和按钮说明。

名称	接口类型	描述	作用	鉴权方式
10/100/1000 BASE-T	RJ45	2路GE接口。	支持GE/FE，与维护网络连接。	用户名/密码
USB	USB	2个USB接口。	保留。	–
COM	RJ45	串口，符合RS232规范，支持和设备管理串口自动切换。	与电脑串口连接。	访问BIOS：密码 访问操作系统：用户名/密码
OFL	-	单板离线按钮。	配合Hot Swap指示灯使用，按下此按钮使得单板卸载业务，保存数据，当Hot Swap指示灯常亮时，可以拔出硬盘。	-

GPU

- GPU：General Processing Unit，通用业务处理单元。
- 单板功能：实现以太网的接入、宽带业务的处理。
- 工作方式：默认以负荷分担方式工作，也可以配置为主备方式工作。
- 安装槽位：按照1～8的顺序找空槽位配置。



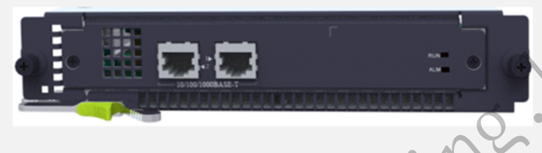


- 单板接口说明

名称	接口类型	描述	作用
10/100/1000 BASE-T	RJ45	2路GE接口	支持GE/FE，与IP网络连接。
USB	USB	2个USB接口	保留。
COM	RJ45	串口，符合RS232规范，支持和设备管理串口自动切换	与电脑串口连接。

MSU

- MSU：Media Service Unit，媒体资源处理单元。
- 单板功能：
  - 通过SMU一线转发连接到IP网，与媒体网关、SIP终端等设备进行媒体数据的交互；或通过面板上的千兆网口连接到IP网。
  - 通过背板控制面通道，接受呼叫处理板的控制。
  - 通过背板数据面通道，与CIU、文件服务器等设备交互，实现媒体流的编解码转换、传真等功能。
- 工作方式：负荷分担。
- 安装槽位：按照1～8的顺序找空槽位配置。





- MSU面板上提供2个千兆网口，可以连接到IP网，与媒体网关、SIP终端等设备进行媒体数据的交互。

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

CIU

- CIU：Circuit Interface Unit，电路接口单元。
- 单板功能 ： 提供16路E1信号接口，在板内完成时隙交换和TOP（TDM over Packet）协议的处理。
- 工作方式：负荷分担。
- 安装槽位：固定于机框的9、12后插槽位。



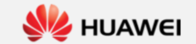




- 单板接口说明

接口名称	接口类型	描述	作用
CLKOUT	RJ45	时钟输出	输出线路提取时钟
16E1	Anea96	E1接口	窄带业务接口





- 单板接口说明

名称	接口类型	描述	作用	鉴权方式
10/100/1000 BASE-T	RJ45	2路GE接口	支持GE/FE，与IP网络连接。	–
USB	USB	2个USB接口	保留。	–
COM	RJ45	串口，符合RS232规范，支持和设备管理串口自动切换	与电脑串口连接。	用户名/密码
OFL	-	硬盘离线按钮	配合Hot Swap指示灯使用，按下此按钮使得单板卸载业务，保存数据，当Hot Swap指示灯常亮时，可以拔出硬盘。	–



- 机框电源模块接入110V/220V AC交流电源实现机框供电。
- 对于国标交流电源输入线，采用IEC 320 C13母头插座与电源模块连接。
- 机框保护地线为14AWG（线径约2.1mm^2），用于将机框接地端与机房的接地点连接起来。

E1电缆

- E1线主要用于窄带承载输出与输入，只配置75欧姆E1电缆（非平衡E1电缆）。
- 75欧姆E1电缆线材采用16芯带编织屏蔽层外加护套的同轴线缆，每根电缆传送16路E1信号。





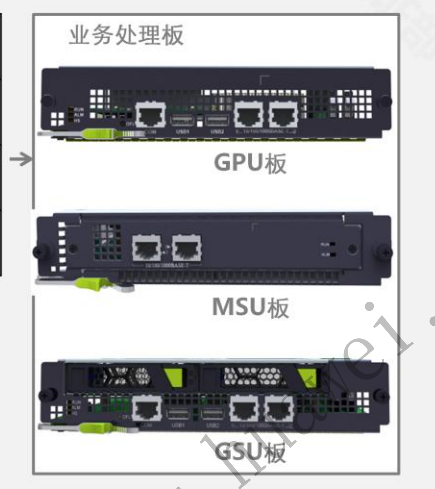
- E1线缆分为32传输个时隙，0号时隙作为同步时隙，其它31个时隙传输数据。
- T1线缆分为24个传输时隙，24个时隙都可以传输数据。
- 对E1/T1电缆有传输距离约束，长度不能超过150米。



U2980硬件安装-前插板

- 前插板安装

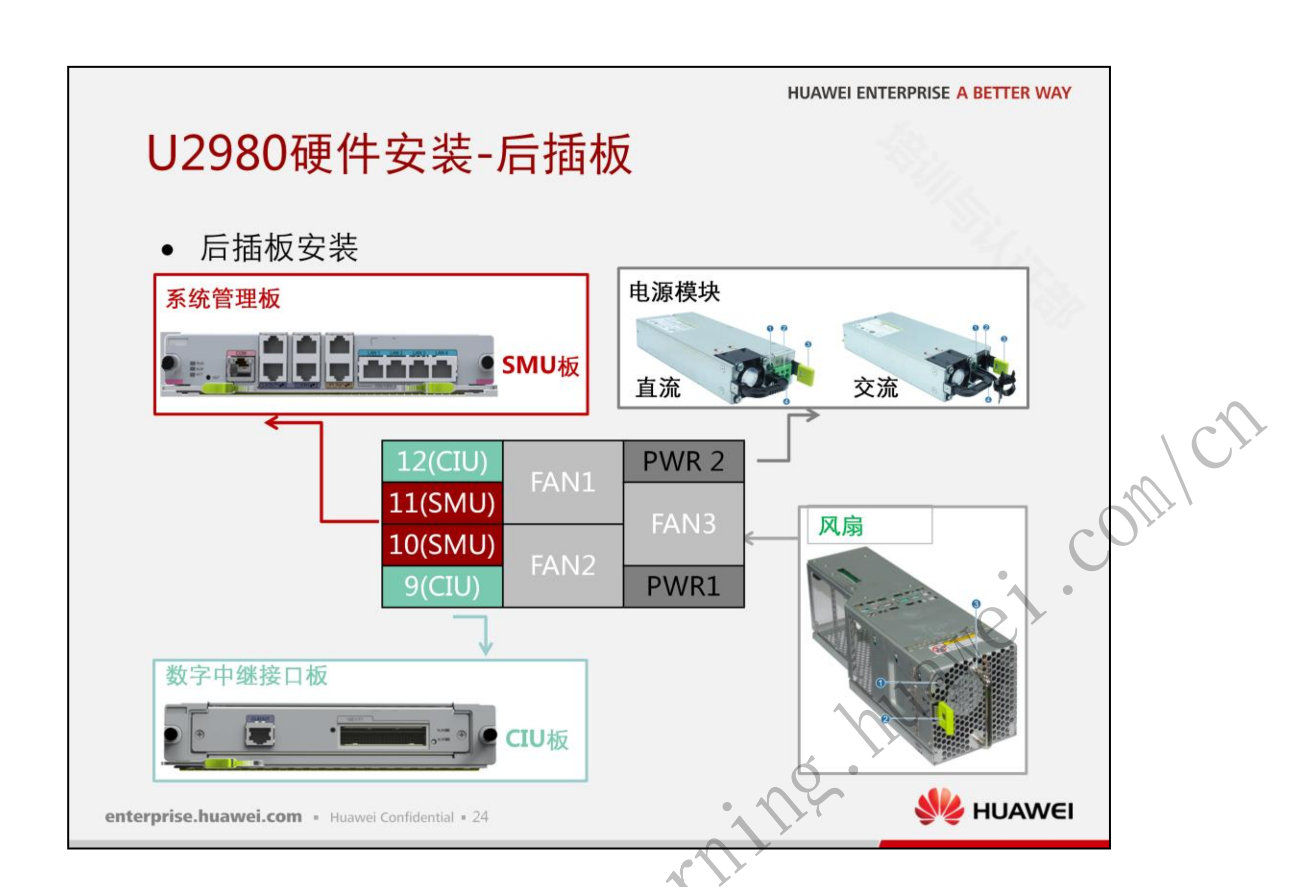
4 (GPU)	8
3 (MSU)	7
2 (MSU)	6
1 (OMU)	5(GPU)

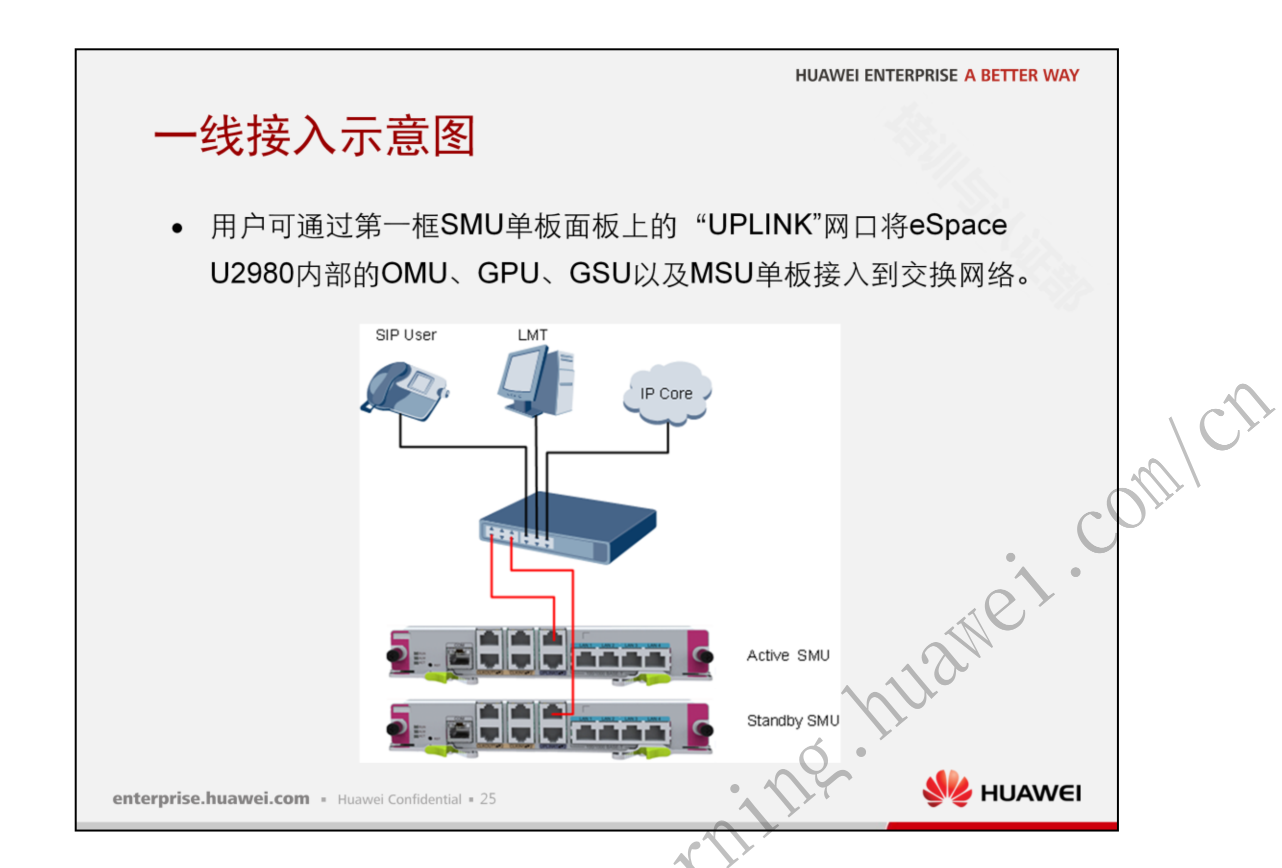




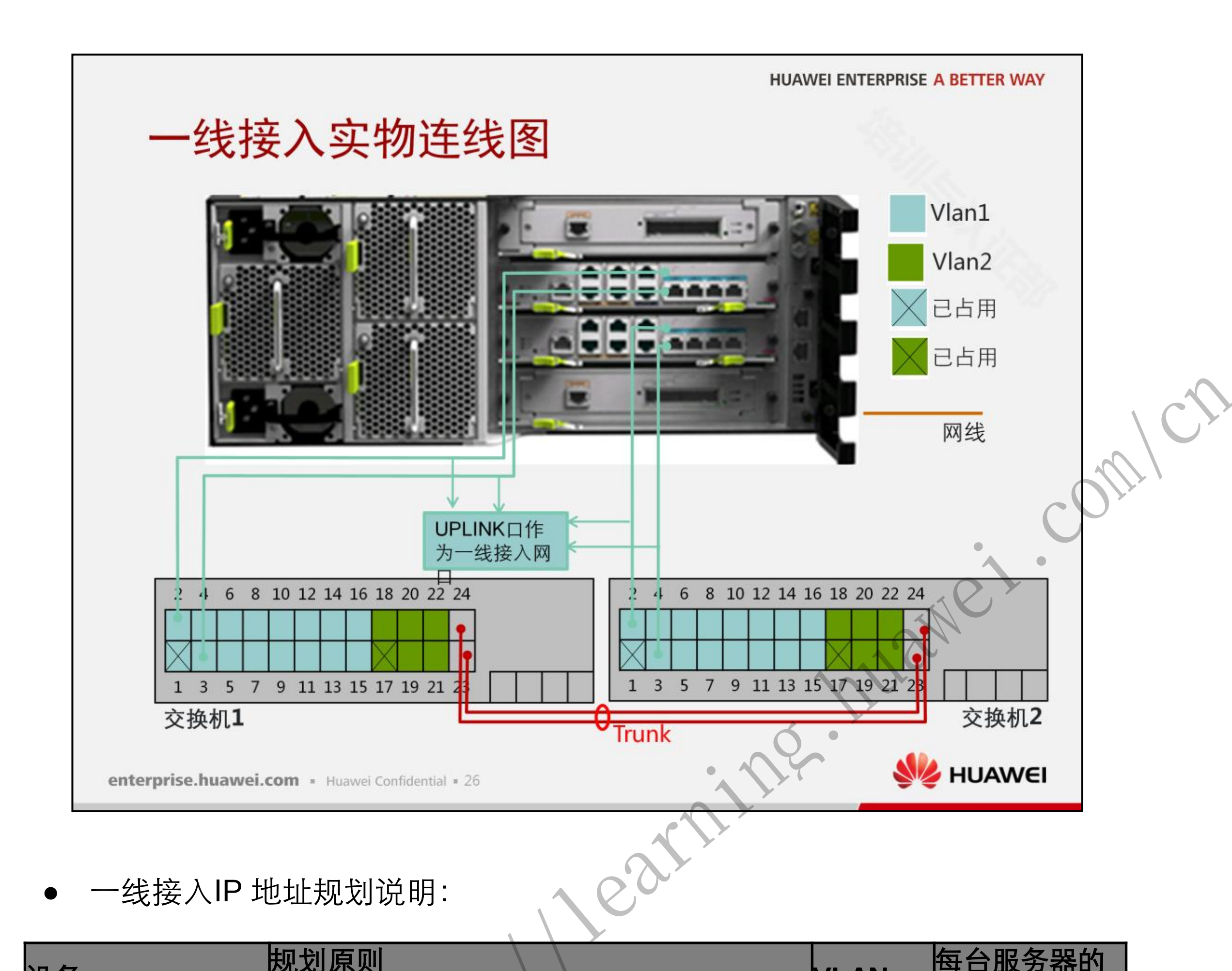


HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
U2980硬件安装-后插板
后插板安装
系统管理板
SMU板
电源模块
直流
交流
12(CIU)
11(SMU)
10(SMU)
9(CIU)
FAN1
FAN2
FAN3
PWR 2
PWR1
风扇
数字中继接口板
CIU板
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
24
HUAWEI

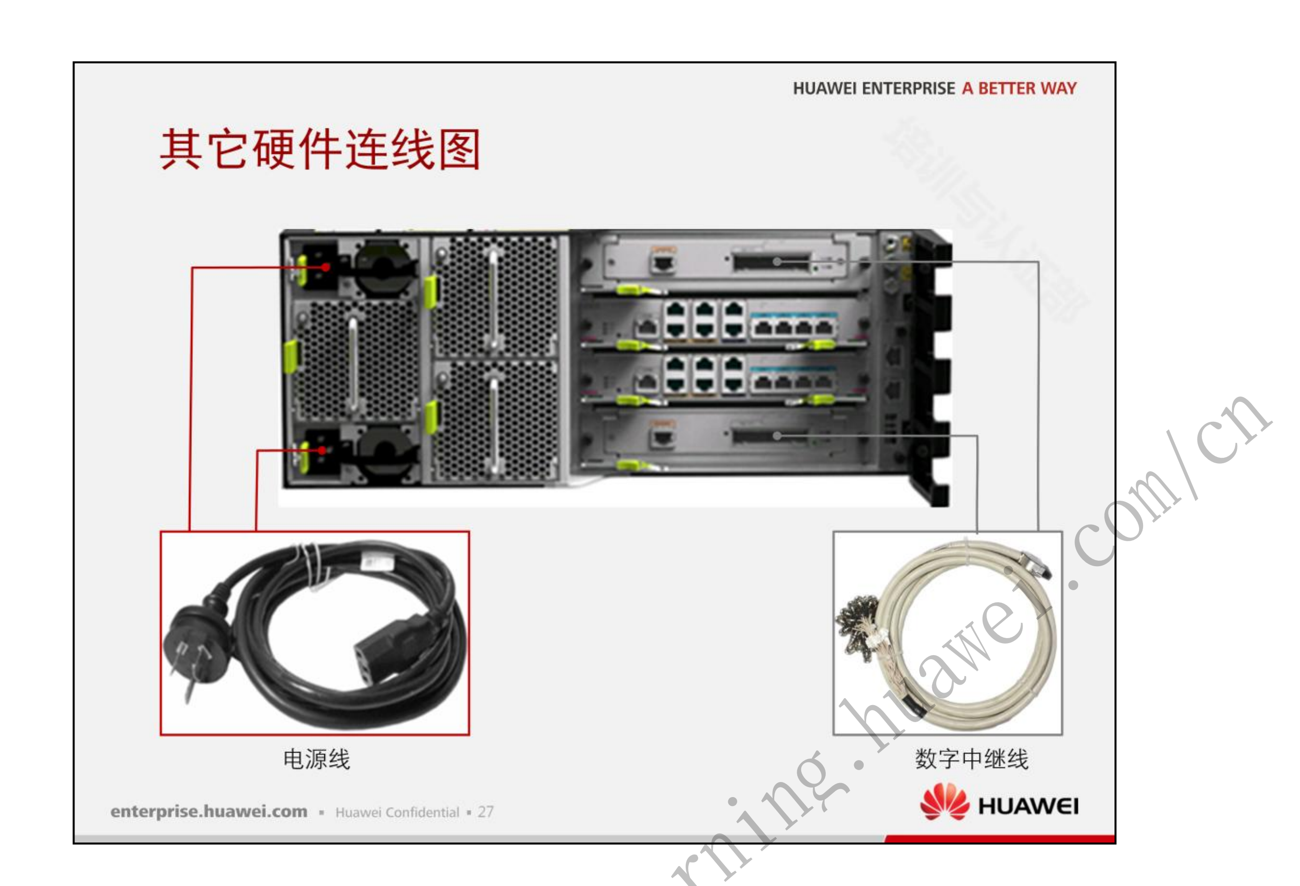


- 仅使用主备SMU的一对网线实现eSpace U2980管理维护以及数据的转发与交换。
  - 只有第一框的SMU单板支持一线接入功能。
  - 第二框与第三框的业务、信令以及媒体流可通过第一框的SMU单板进行通信。
  - 如果配置一线接入功能，除了SMU板连接网线，其它的单板禁止连接网线，否则会造成回环和IP冲突。



- 一线接入IP 地址规划说明：

设备		规划原则（说明：支持多余网卡做多网卡绑定）	VLAN	每台服务器的IP地址个数
U2980 SMU 单板的Uplink口作为一线接入	OMU单板	为OMU单板规划1个IP地址。	Vlan1	1个。
	MSU单板	本地IP。需要为每块MSU单板规划1个本地IP地址，用于与文件服务器通信。	Vlan1	跟MSU单板的个数相等。
		承载IP。需要为每块MSU单板规划1个承载IP地址，用于处理SIP/RTP协议相关的信息。	Vlan1	跟MSU单板的个数相等。
	GPU单板	在CC应用场景下，GPU单板为主备运行模式。因此，仅需要为1对GPU单板规划1个IFM模块的IP地址。每增加1对GPU单板，则增加1个IFM模块的IP地址。	Vlan1	1个。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
其它硬件连线图
电源线
数字中继线
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 27
HUAWEI



- 网关基础概念
    - 设备号/机框号
    - 进程组
    - 进程
    - IP地址规划作用

本节主要介绍

- 本节主要介绍在网关过程中涉及到的一些概念，包括：

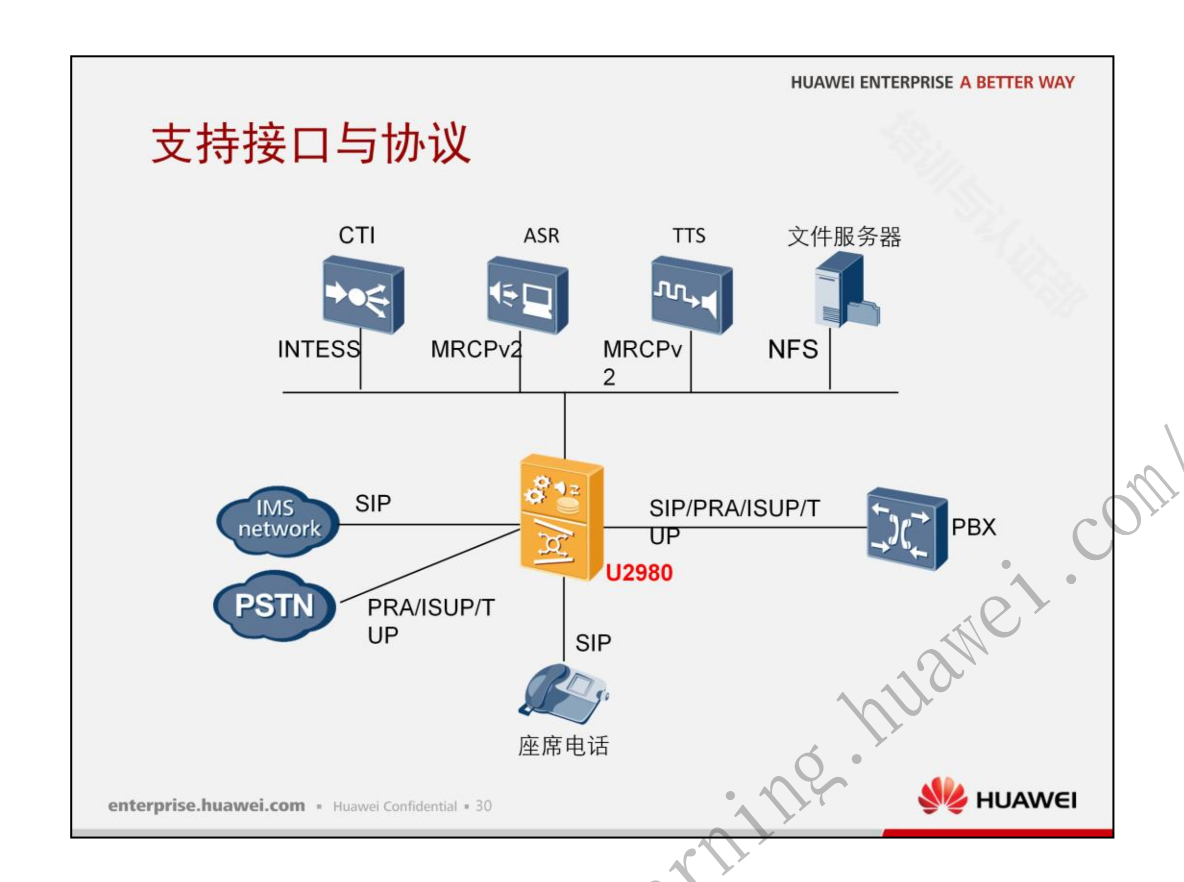
支持接口和协议

设备号/框号

进程/进程组

各类IP地址功能





- U2980网关支持多种中继信令类型，如：PRA、SS7、SIP、R2等等。

U2980级联组网

- eSpace U2980支持级联组网。
- 级联组网时，eSpace U2980各个机框的设备号必须保持一致，但区别不同的框号。

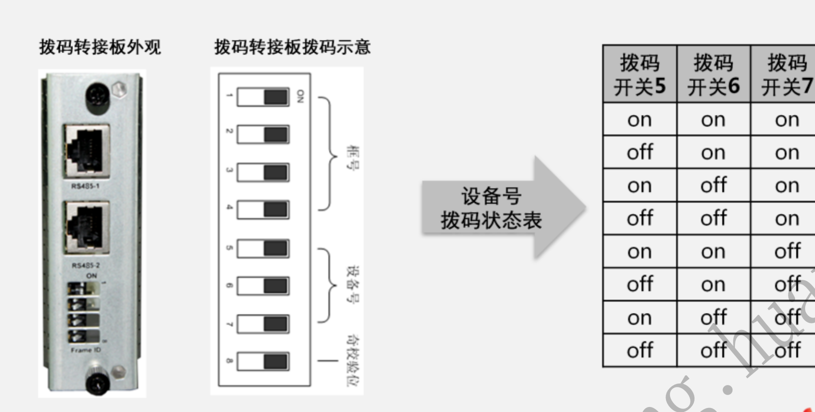
设备型号	组网模式	最大框数	级联方式	可扩展性	适用场景
U2980	自级联	3框	不需要交换机，通过SMU单板网口级联	最多仅能支持3框	-



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

硬件设置 - 设备号

- 如果存在多套eSpace U2980设备通过二层网络互连的情况，必须设置设备号进行隔离。
- 设备号的范围为0~7，默认设置为0。

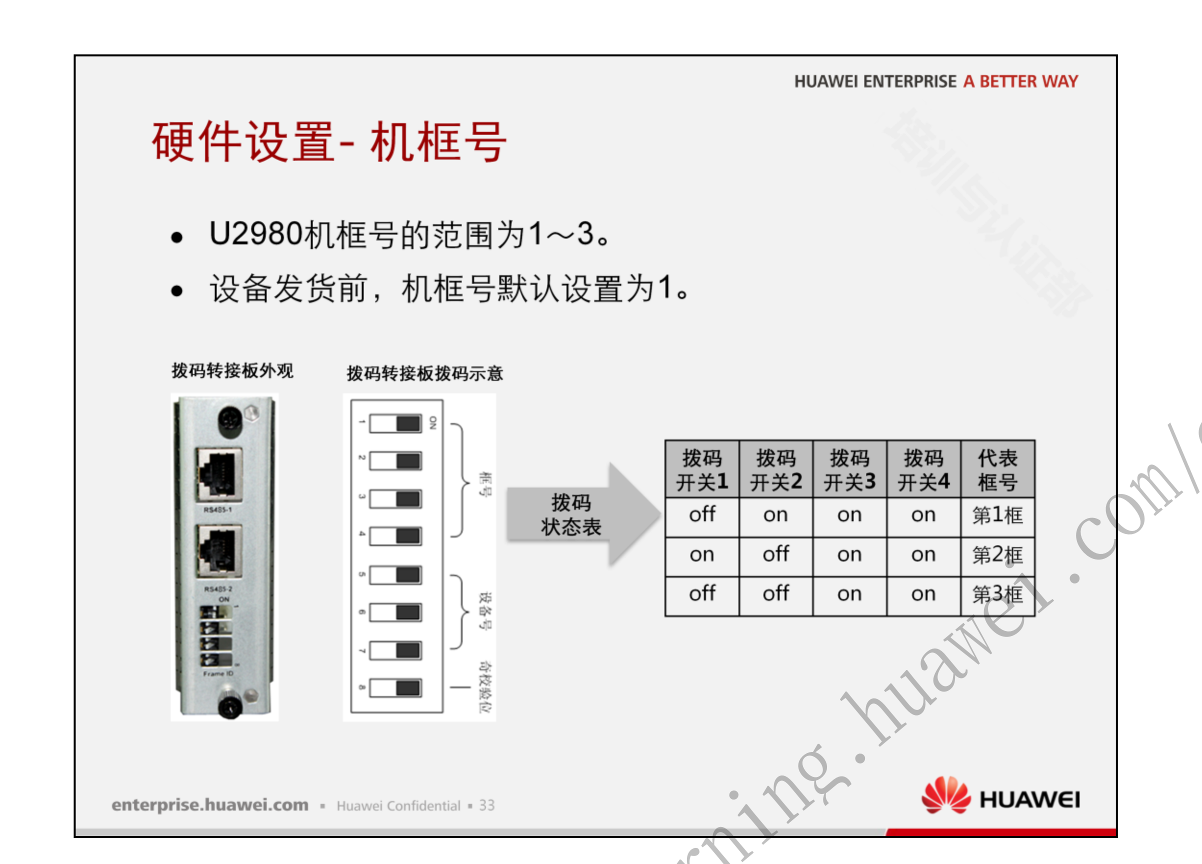


拨码开关5	拨码开关6	拨码开关7	代表设备号
on	on	on	0
off	on	on	1
on	off	on	2
off	off	on	3
on	on	off	4
off	on	off	5
on	off	off	6
off	off	off	7

enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 32

HUAWEI

- eSpace U2980的框号和设备号采用拨码开关实现，“框号＋设备号”共8位，其中拨码开关的1～4位用于标识框号，5～7位用于设备号，第8位为奇校验位。
- 拨码开关向上拨为“ON”代表0，向下拨为“OFF”代表1，从左到右为低位到高位。
- 拨码开关的第8位为奇校验位。

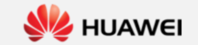


- 拨码开关向上拨为 “ON”代表0，向下拨为 “OFF”代表1，从左到右为低位到高位。
- 拨码开关的第8位为奇校验位。
- 要求这8个位中必须有奇数个1，由奇校验位进行调节：
  - 如果低7位有偶数个1，则第8位奇校验位要置为1。
  - 如果低7位有奇数个1，则第8位奇校验位要置为0。
- 拨码开关置为ON时，表示0；拨码开关置为OFF时，表示1。上面的拨码为低位。

进程介绍

- 进程是运行在单板上的应用程序。
- 系统中的网元分为两种：
  - 平台网元CDE：主要对硬件、软件、通信、故障和系统进行管理配置。
  - 业务网元UAP：主要是对业务数据进行配置，也涉及部分的硬件、软件、通信、故障和系统的管理配置。

U2980系统进程
- CDE网元进程
- UAP网元进程



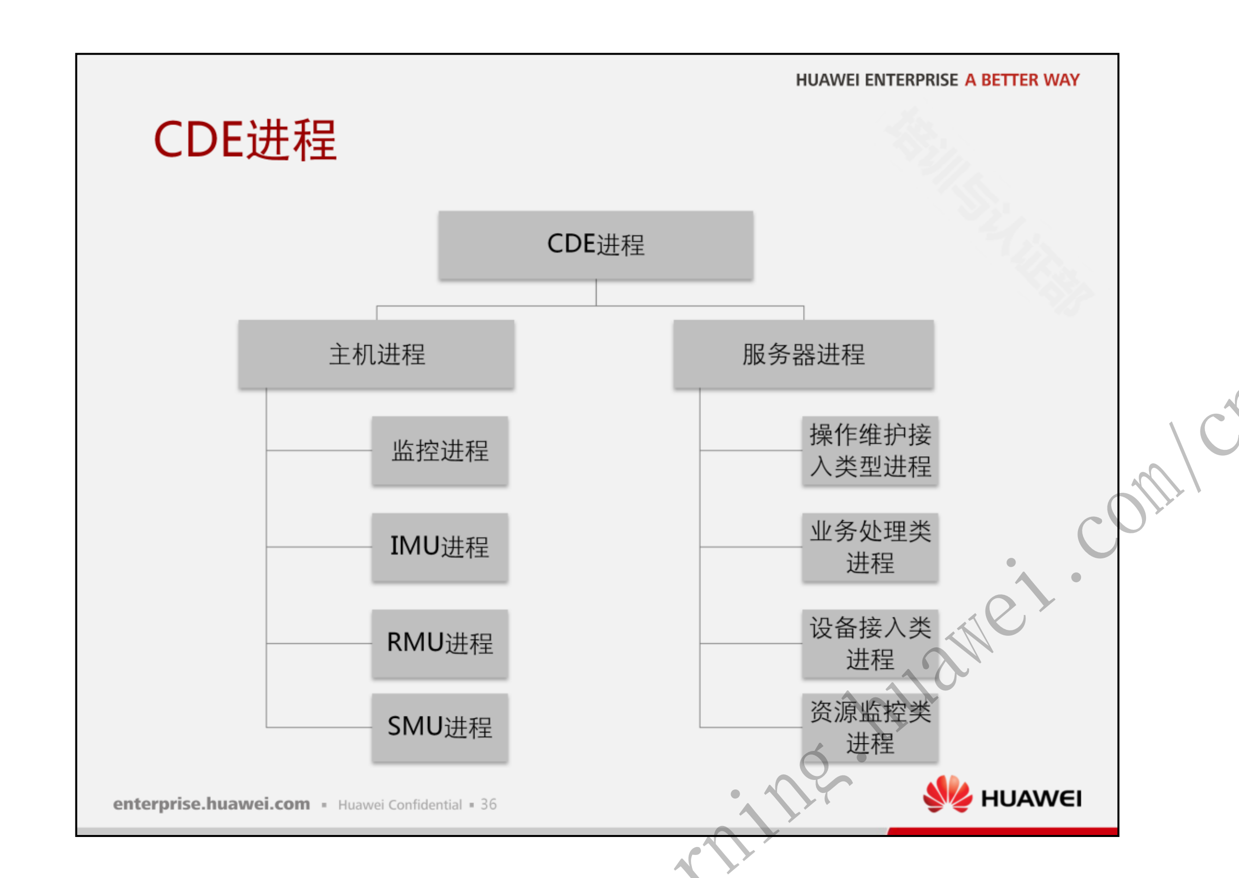
- CDE：common desktop environment,公共桌面环境。
- UAP：universal access platform；通用接入平台。

进程工作模式

- U2980运行的实体以进程为单位划分。
- 进程工作模式只有两种：主备模式、负荷分担模式。

进程 主备/负荷分担 进程





- **主机进程:**
- 监控进程：每块单板上运行一个MON进程。当本板其它进程异常退出时，MON启动该进程；MON还通过与本板其它进程的心跳检测其它进程的运行情况，某进程心跳中断时，MON认为该进程异常，也会重启该进程。
- IMU进程：单板管理进程，每块业务处理单板上运行一个IMU进程。IMU进程管理单板硬件资源，比如周期检测CPU的温度和电压、检测网口故障、查询单板时间等；IMU进程还提供业务进程与OMU的通信代理功能，转发业务进程与OMU的通信消息，包括配置、维护、告警、性能统计等消息。
- RMU进程：系统可靠性管理进程，每个机框有主备两个RMU进程，RMU进程负责本框进程的仲裁，同时把本框进程的状态同步给其它框的SRMU进程和本框的IMU进程。
- SMU进程：系统管理进程，主备方式运行在SMM板上，负责整框硬件状态管理以及对本框内SRMU进程的主备仲裁。

- **服务器进程**
- 操作维护接入类进程：操作维护接入类进程用于提供各种操作维护接口，便于操作员使用系统。该类进程接收来自上层管理系统和业务处理类进程发来消息，同时完成数据信息格式的转换和消息的分发。目前该类进程包含MML、LMT-SRV、SOAP-AGT 、SNMP-AGT四个进程。主要提供了命令解析、命令分发、报文生成、操作鉴权、记录操作日志等功能。
- 业务处理类进程：业务处理类进程，负责处理电信网络管理业务。该类进程接收来自操作维护接入类进程和设备接入类进程发来的消息。主要实现配置管理、告警管理、维护管理、性能管理、安全管理、存量管理、监控管理、备份管理、报表管理、资源管理等业务功能。
- 设备接入类进程：设备接入类进程用于提供各种设备接入接口，以便管理多种设备。该类进程接收来自业务处理类进程和主机侧发来的消息，同时完成数据信息格式的转换和消息的分发。目前该类进程包含SNMP-MGR（SNMP Management）、二进制接口两个进程。提供了与网元之间的SNMP接口和二进制接口等。
- 资源监控类进程：资源监控类进程用于监控系统服务进程的运行状态，包含OMUMonitor进程、Mirror进程。OMUMonitor进程负责监控Mirror进程，Mirror进程负责监控除OMUMonitor进程之外的其它服务进程。当Mirror进程不在位时，OMUMonitor进程负责重新启动Mirror进程，当后台某个进程资源不在位时，Mirror进程负责启动该进程，除此之外在，双机的情况下，Mirror进程还提供了双机仲裁和双机倒换等功能。

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

UAP进程

进程	模块号	进程单板	工作方式	进程功能
IFM	8～55	GPU	主备	提供IP接入和一层协议分发功能。
BSG	216～343	GPU	负荷分担	提供宽带SCTP、M2UA、SIP协议处理。
CCU	56～183	GPU	主备	提供窄带信令接入、呼叫控制、业务接口等功能。
CDB	184～215	GPU	-	作为设备核心数据库，提供资源分配与管理、媒体网关管理等功能。
CMU	344～471	GPU	主备	媒体网关控制和资源操作等功能。
MSU	472～599	MSU	负荷分担	完成媒体资源的处理功能，可同时为宽窄带接入提供放音、收号、传真、录音、视频等各种资源能力。
CIU	600～727	CIU	-	提供E1/T1窄带接入。



- **UAP网元包含的进程：**
  - IFM进程：运行于GPU单板上，提供IP接入和一层协议分发功能。系统通过IFM进程接入信令流，与SoftSwitch、MSC Server、CTI等设备对接，提供基于IP的业务信令的承载通道。采用主备的方式工作。
  - BSG进程：运行于GPU单板上，提供宽带SCTP、M2UA、SIP协议处理。采用负荷分担的方式工作，配置2个以上的BSG进程，能提供系统的可靠性。
  - CCU进程：运行于GPU单板上，提供窄带信令接入、呼叫控制、提供业务接口等功能。采用主备的方式工作。
  - CDB进程：运行于GPU单板上，作为设备核心数据库，提供资源分配、资源管理、媒体网关管理等功能。
  - CMU进程：运行于GPU单板上，提供媒体网关控制和资源操作等功能。
  - MSU进程：运行于MSU单板上，完成媒体资源的处理功能，可同时为宽窄带接入提供放音、收号、TTS、ASR、传真、录音、视频等各种资源能力。
  - CIU进程：运行于CIU单板，窄带接入时向外提供E1/T1接口信号，完成时隙交换和TOP协议的处理。



- 在规划进程组时，需要首先确定下列数据：
  - 进程组类型
  - 每种进程组的数量
  - 进程的范围

进程组分类

进程组序号	进程组内容	运行单板
PG6	CCU+IFM+CDB+BSG+CMU (集中式组网或分布式节点带资源)	GPU/SGU单板
PG7	IFM+CDB+BSG+CMU (分布式组网时MRP侧)	
PG8	MSU	MSU单板
PG9	CIU	CIU单板

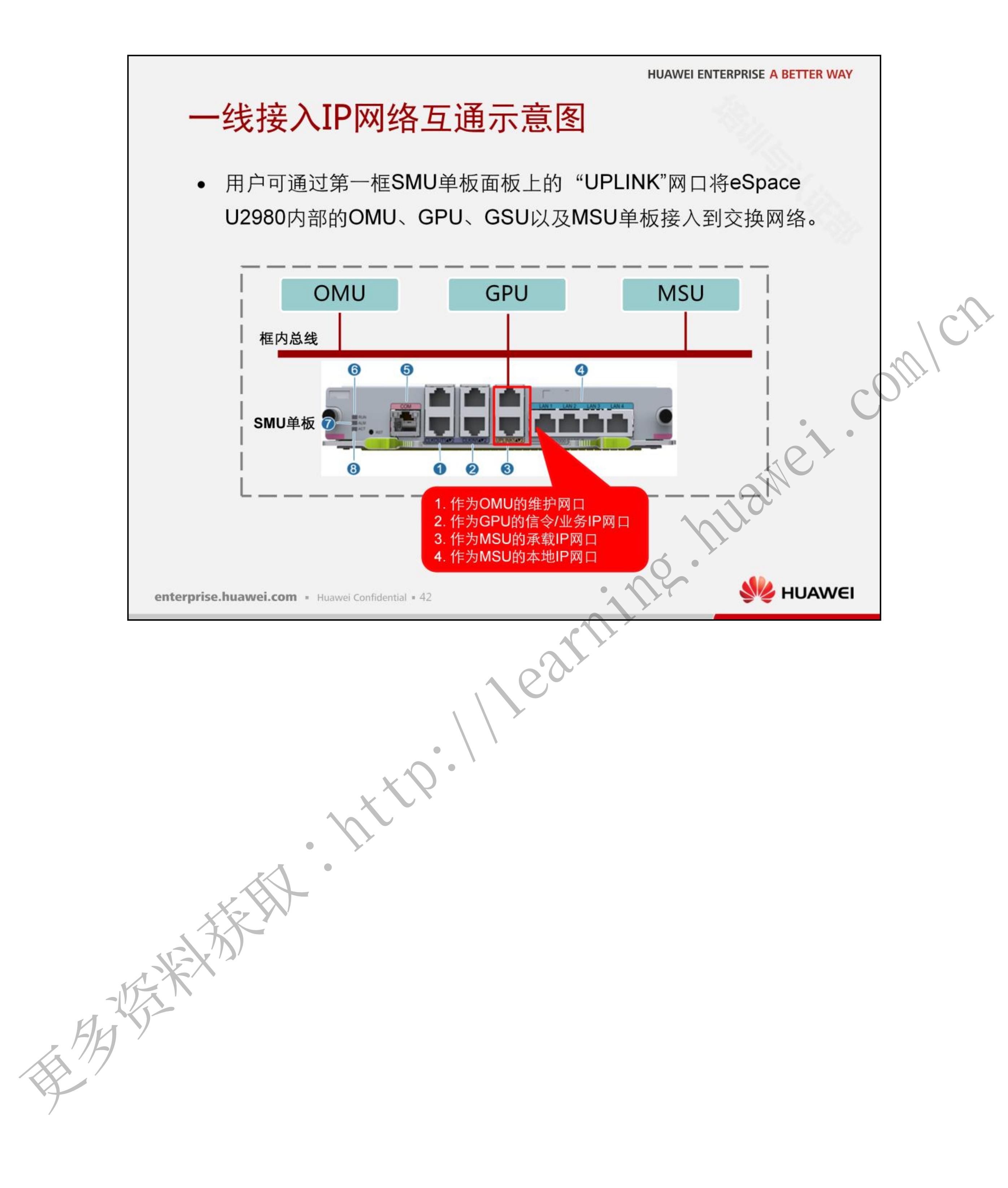


- PG6是集中式组网或分布式中心节点（带资源）组网时的最简配置。
- PG7是分布式组网时MRP侧的最简配置。

不同类型IP地址功能描述

IP地址	网络	说明
OMU的IP地址	维护网络	连接LMT，OMU面板左网口通过网线连接到维护网络。
IFM模块的IP地址	信令网络	通过SIP协议与其它eSpace U2980设备通信。 通过SIP协议与IAD或IP话机通信。 在分布式组网时，实现MGC和MRP之间的H.248信令连接。
	业务网络	实现与CTI-Link的对接。
MSU的IP地址	媒体网络：Local	与文件服务器、TTS服务器和ASR服务器通信。
	媒体网络：Bear	MSU板的网口传输媒体流。

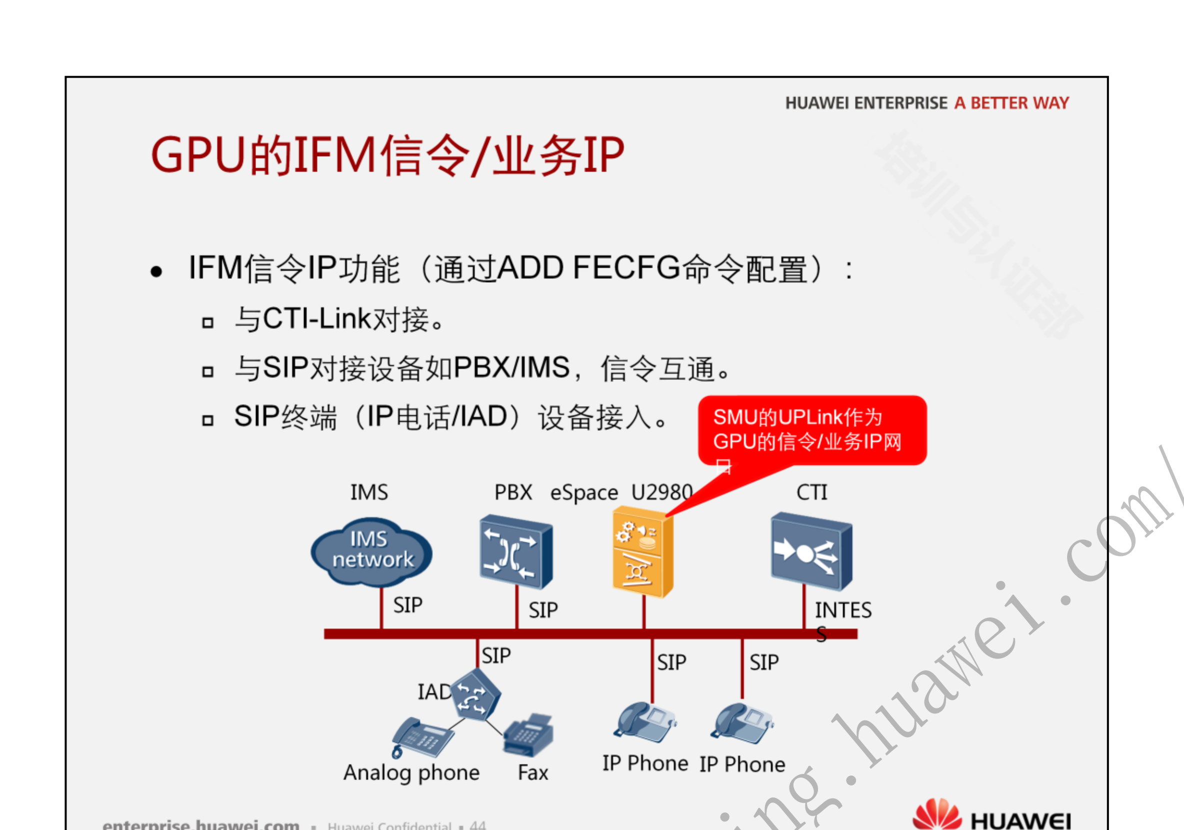



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
一线接入IP网络互通示意图
用户可通过第一框SMU单板面板上的“UPLINK”网口将eSpace U2980内部的OMU、GPU、GSU以及MSU单板接入到交换网络。
OMU
GPU
MSU
框内总线
SMU单板
1. 作为OMU的维护网口
2. 作为GPU的信令/业务IP网口
3. 作为MSU的承载IP网口
4. 作为MSU的本地IP网口
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
42
HUAWEI

OMU维护网络IP

- OMU维护网络IP：OMU连接LMT和网管系统的IP地址，OMU单板网口和SMU单板的UPLink都可作为连接网口。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
GPU的IFM信令/业务IP
IFM信令IP功能（通过ADD FECFG命令配置）：
与CTI-Link对接。
与SIP对接设备如PBX/IMS，信令互通。
SIP终端（IP电话/IAD）设备接入。
SMU的UPLink作为GPU的信令/业务IP网口
IMS
PBX
eSpace U2980
CTI
IMS network
SIP
SIP
INTESS
SIP
SIP
SIP
IAD
Analog phone
Fax
IP Phone
IP Phone
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
44
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
MSU本地IP
MSU本地IP功能：外置文件服务器连接。
当配置外置File Server、TTS Server或ASR Server时，配置MSU板的本端IP，用来和外置服务器互通，MSU板的本端IP需和外置服务器配置在同一网段。
ASR服务器
TTS服务器
文件服务器
SMU的UPLink 口作为MSU的本地IP网口
U2980
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
45
HUAWEI

MSU承载IP

- MSU承载IP功能：承载媒体流，如果MSU板的网口承载媒体流，需要设置MSU的承载IP。

IP网络
SMU的UPLink口作为MSU的承载IP网口
TDM网络
IP Phone
IP Phone
PSTN



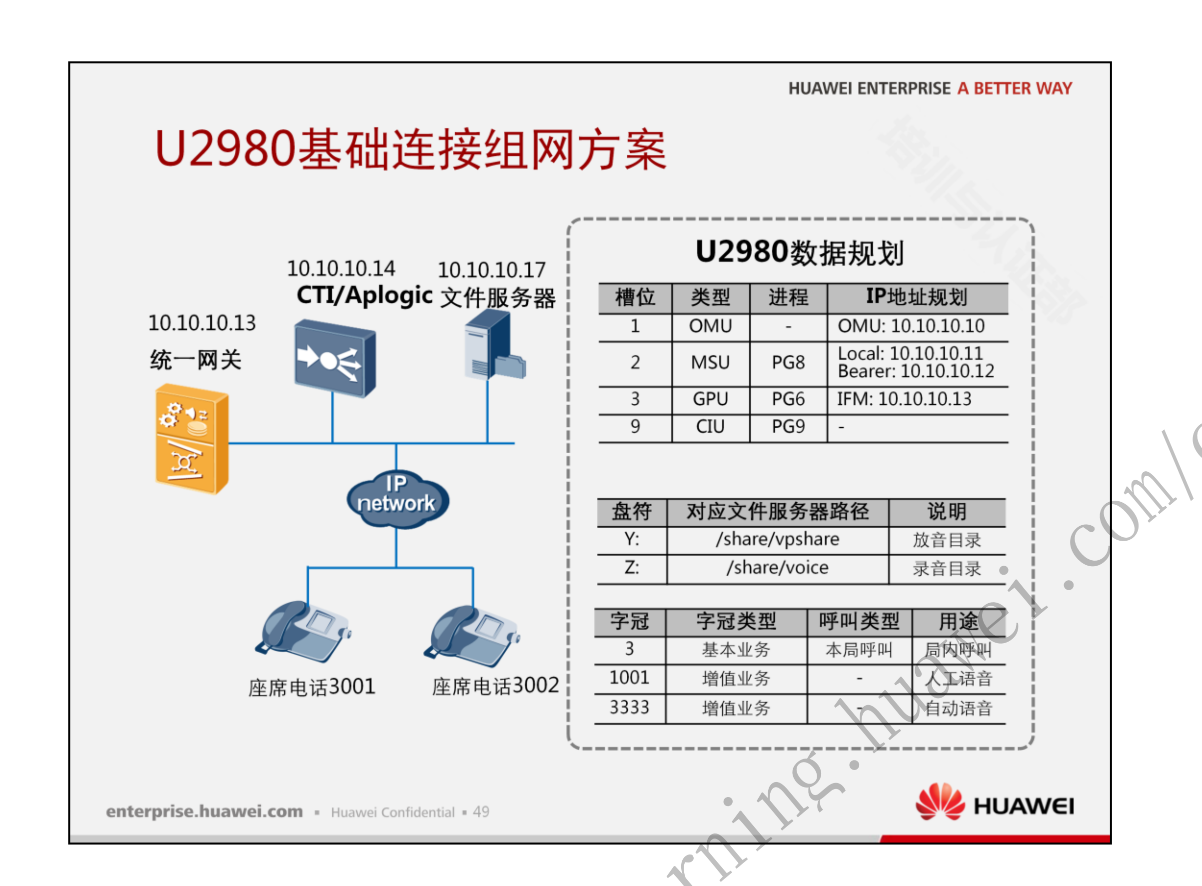


- 基础对接配置
  - 基础对接场景
  - 配置流程-系统配置
  - 配置流程-License配置
  - 配置流程-业务配置
  - 配置流程-对接配置

本节主要介绍

- 本节主要介绍在200座席以下且无可靠性的场景下，如何使用命令行配置U2980的相关数据，包括
  - 组网场景和数据规划
  - 系统数据配置
  - License配置
  - 业务数据配置
  - 与CTI对接配置





槽位	类型	进程	IP地址规划
1	OMU	-	OMU: 10.10.10.10
2	MSU	PG8	Local: 10.10.10.11 Bearer: 10.10.10.12
3	GPU	PG6	IFM: 10.10.10.13
9	CIU	PG9	-

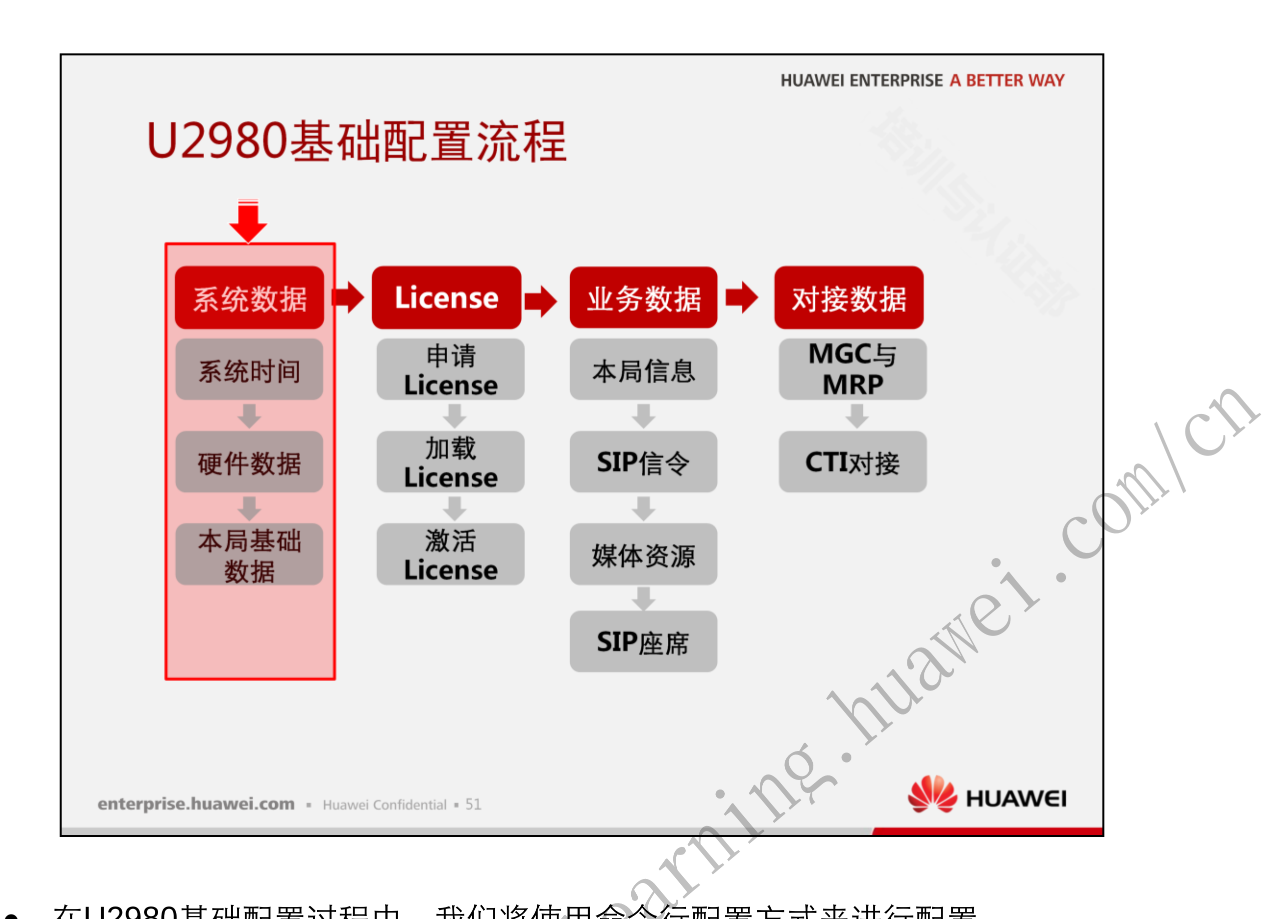
盘符	对应文件服务器路径	说明
Y:	/share/vpshare	放音目录
Z:	/share/voice	录音目录

字冠	字冠类型	呼叫类型	用途
3	基本业务	本局呼叫	局内呼叫
1001	增值业务	-	人工语音
3333	增值业务	-	自动语音

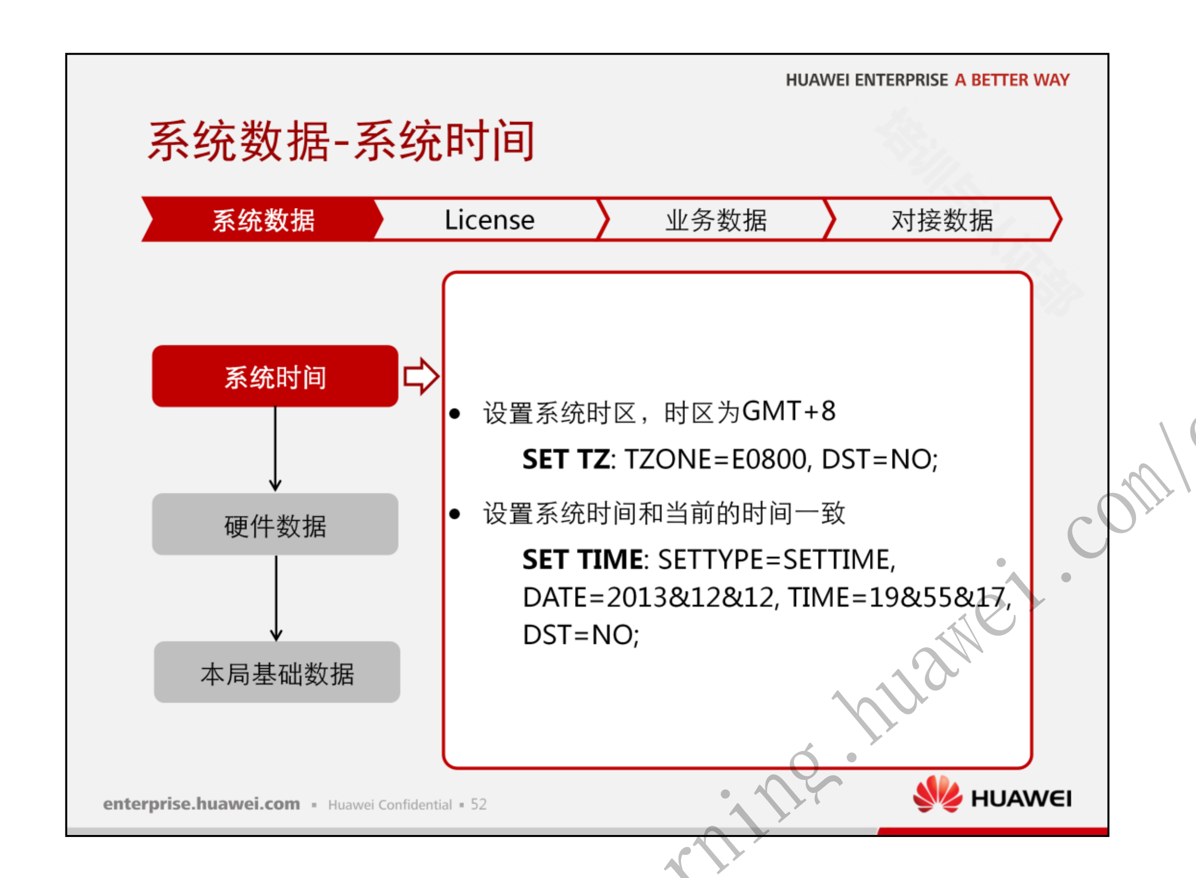
- A企业使用U2980作为接入设备，配备的单板类型和个数如下：SMU、GPU和OMU各2块；CIU和MSU的个数根据资源而定。



- 工具配置是指使用配置脚本生成工具来进行U2980的配置。配置脚本生成工具是用于工程的设计规划和脚本生成的工具，能够提高开局效率和降低开局成本。
- 配置脚本生成工具软件包名称：Script_ConfigTool，获取路径为：
  登录http://support.huawei.com/enterprise/，选择“软件下载 > 统一通信与协作 > 统一通信 > 统一通信网关 > U2980 系列 > eSpace U2980”，下载对应版本的软件，位于“05_TOOLS.rar”软件包中，双击软件目录下的“ScriptTool.exe”安装软件。
- 命令行配置：利用LMT客户端直接对U2980进行配置。
- 工具配置的实质是先利用向导式、图像化界面的配置脚本生成工具来生成响应的配置命令脚本，然后再将配置命令脚本导入到LMT客户端中执行。



- 在U2980基础配置过程中，我们将使用命令行配置方式来进行配置。



- 在U2980基础配置的过程中，先使用LMT客户端登录OMU服务器端，选择进入到UAP网元的MML后，分别执行这些命令。
- 参数说明：

参数名称	参数说明
DST（是否实行夏令时）	如果需要设置夏令时，则**SET TZ**和**SET TIME**命令中的“DST”参数都要设置为“YES”。

系统数据-硬件数据（1）

系统数据 → License → 业务数据 → 对接数据

系统时间 → 硬件数据 → 本局基础数据

- 增加机架

  ADD RACK: RN=1, RNM= "RACK_1", POSNUM=1, ROWNUM=1, COLNUM=1;

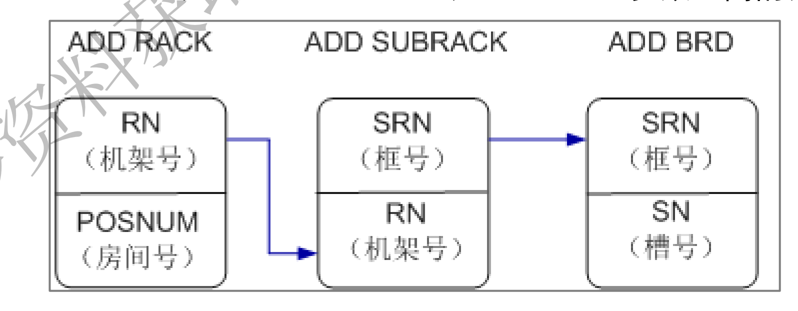
- 增加机框

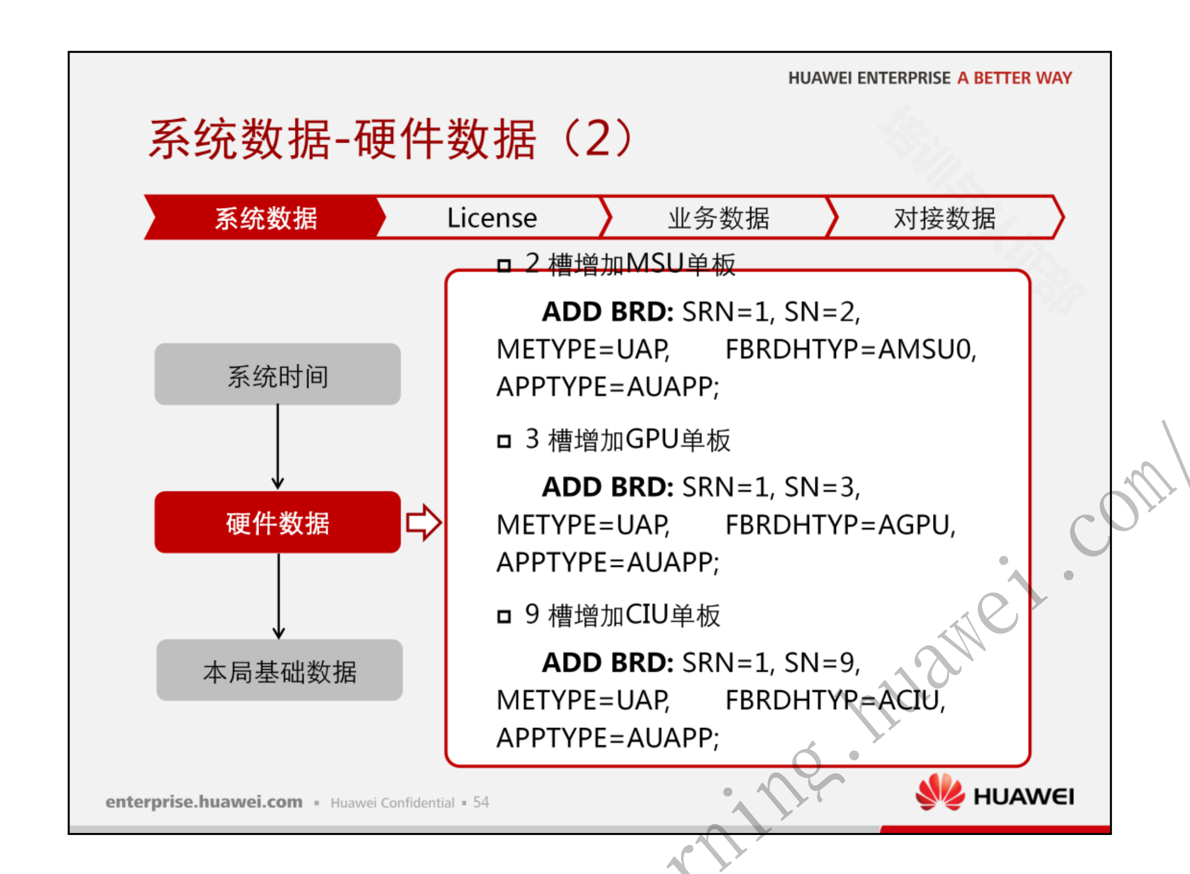
  ADD SUBRACK: SRN=1, RN=1, PN=1;

- 增加单板
  - 1槽增加OMU单板

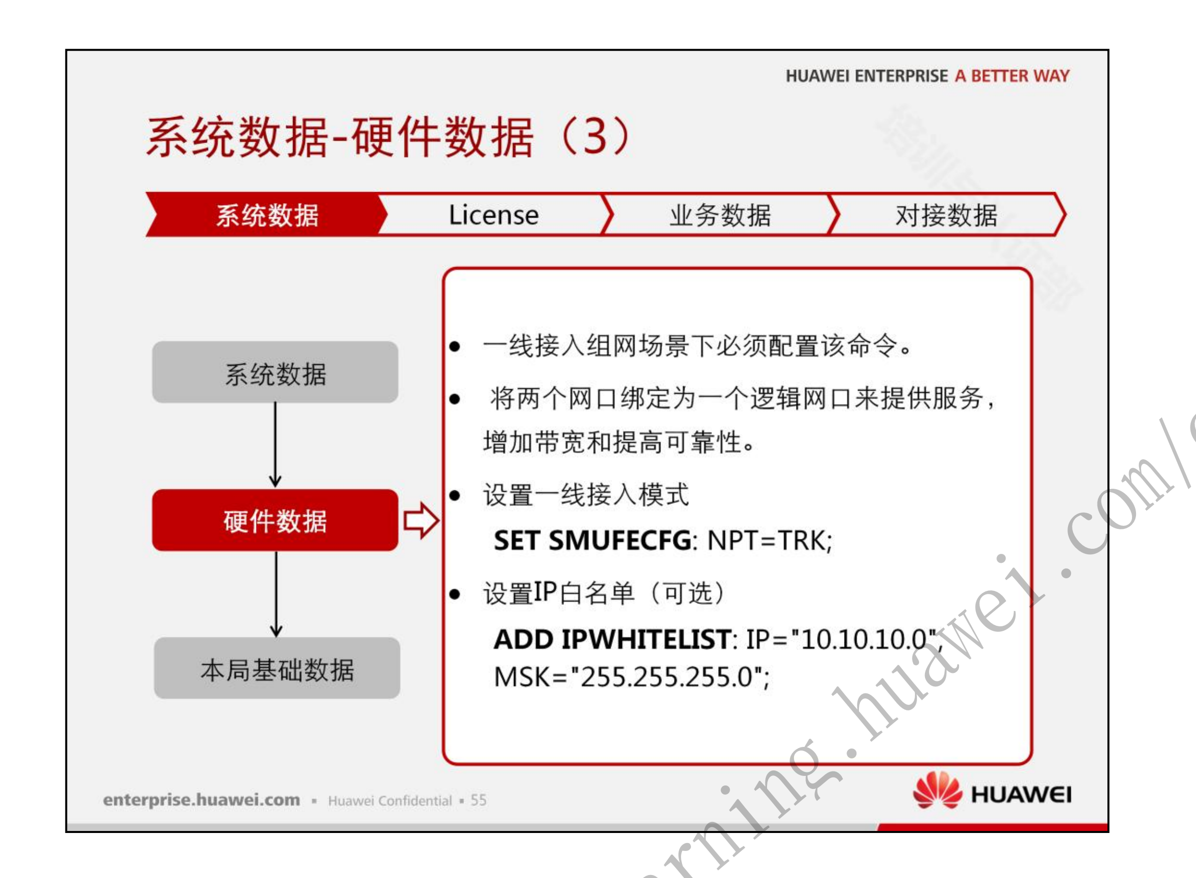
    ADD BRD: SRN=1, SN=1, METYPE=COMMON, FBRDHTYP=OMU, APPTYPE=OMUDLAR;

- **ADD RACK** 说明:
  - 实际如果没有机架设备，也需要配置该命令，在设备面板上能生成一个虚拟的机架。
- **ADD SUBRACK** 说明:
  - 框号必须和机框上的拨码开关一致，设备出厂时，机框号默认设置为1，如果需要重新设置，必须改变拨码开关状态。
  - 必须有1框，没有就配置一个虚1框。
- **ADD RACK**，**ADD SUBRACK**，**ADD BRD**参数之间的关系

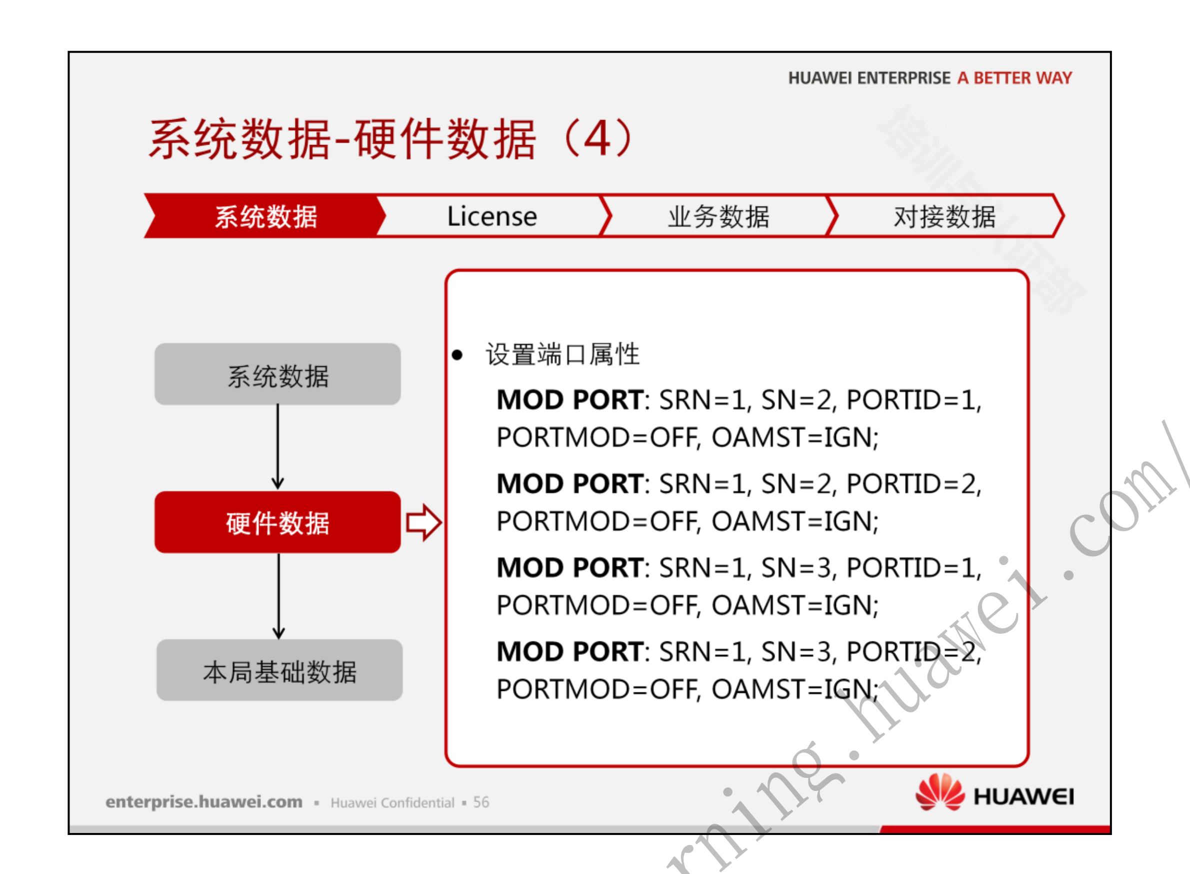




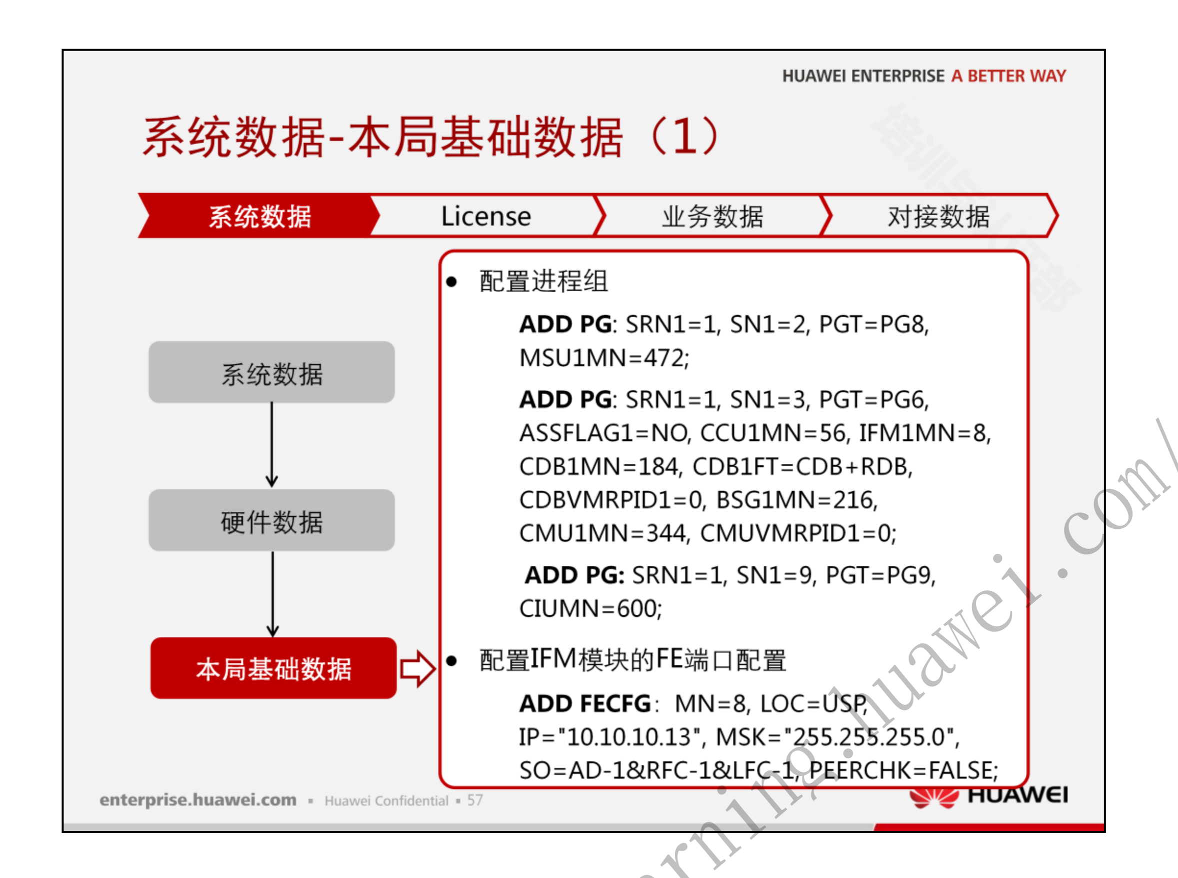
- **ADD BRD** 说明:
  - SMU板默认已配置好，不需要使用该命令增加。
  - 单板用做通用业务单板时，“网元类型”必须设置为“UAP”。
  - 提供窄带信令接入时必须配置GPU单板和CIU单板，提供宽带信令接入时配置GPU单板。
  - GSU单板作为内置文件服务器时，选择“FILE_SERVER”。
  - All in One场景时，选择“APP_SERVER”。



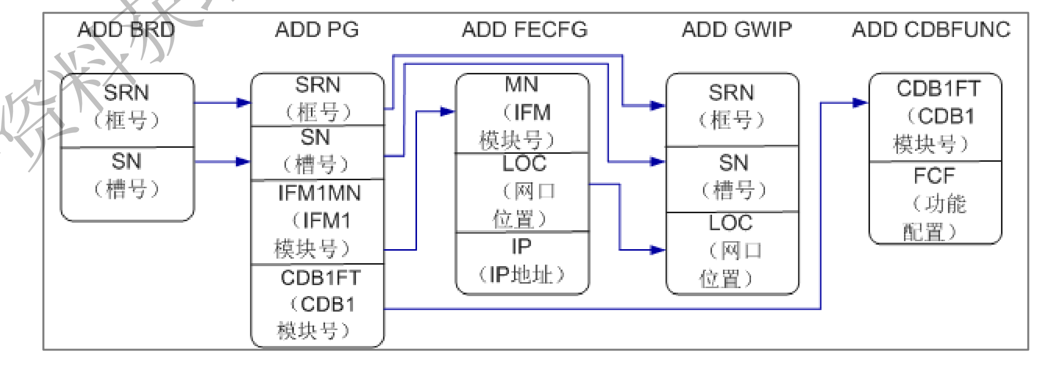
- **SET SMUFECFG** 说明:
  - 用户可通过第一框SMU单板面板上的“UPLINK”网口将eSpace U2980内部的OMU、GPU、GSU以及MSU单板接入到交换网络。仅使用主备SMU的一对网线实现eSpace U2980管理维护以及数据的转发与交换。
  - 一线接入组网场景下必须配置该命令。
- **ADD IPWHITELIST** 说明:
  - 将需要访问eSpace U2980的外部设备的IP地址加入SMU的IP白名单。
  - 一线接入组网场景下必须配置该命令。
- IP白名单命令是否配置，主要的区别在于:
  - 如果不配置该命令，系统缺省将外部的所有IP地址加入SMU的IP白名单。
  - 如果配置该命令，将需要访问eSpace U2980的外部设备的IP地址加入SMU的IP白名单。
- 在配置IP白名单时，掩码的作用为:
  - 若“掩码”为255.255.255.255，则表示只有IP地址与白名单IP地址完全相同时，该IP地址才能通过SMU单板访问eSpace U2980。
  - 若“掩码”不为255.255.255.255，则表示只要IP地址与白名单IP地址处于同一网段，该IP地址就能通过SMU单板访问eSpace U2980。
- 在设置端口属性时，由于使用一线接入模式，故将2、3、4和5槽单板网口1和2端口模式的“网口使能开关”设置为“OFF”。



- **MOD PORT**说明：
  - 使用该命令将GPU/GSU/MSU板未出网线的“网口使能开关”设置为“OFF”，其中端口ID对应单板上的物理端口编号。
  - SMU一线接入时，其它单板不出网线，所有网口的“网口使能开关”都要设置为“OFF”。



- **ADD PG** 说明:
  - CCU1MN、CDB1MN、IFM1MN、CMU1MN分别为CCU、CDB、IFM和CMU进程的模块号，根据规划配置。
  - BSG1MN和ASBSGMN为BSG和互助BSG的模块号，根据规划配置。
  - CDBVMRPID1和CMUVMRPID1配置为0。
  - 其它命令行中未出现的参数保持默认值。
- **ADD BRD**，**ADD PG**，**ADD FECFG**，**ADD GWIP**，**ADD CDBFUNC**参数之间关系



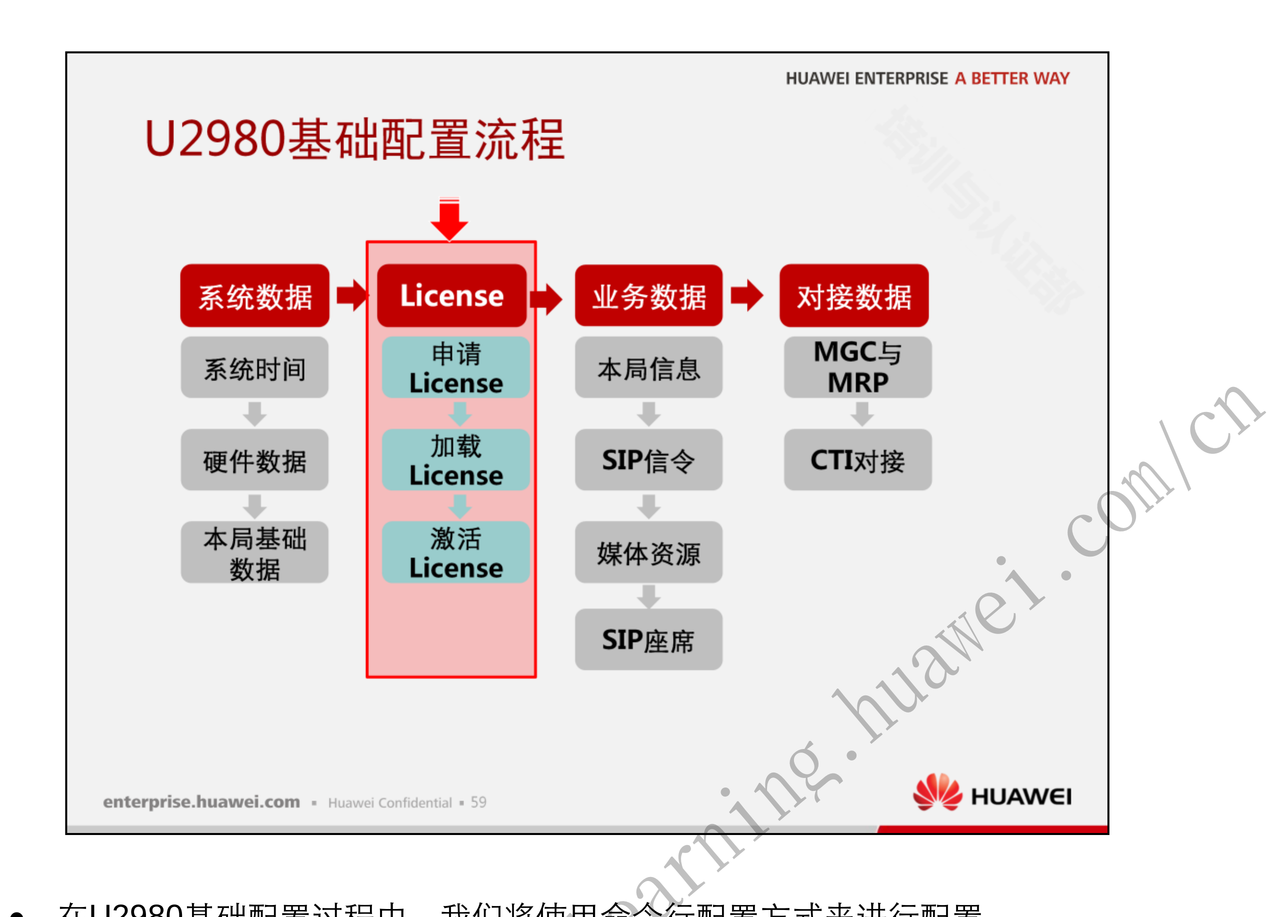


- **ADD GWIP** 参数说明:

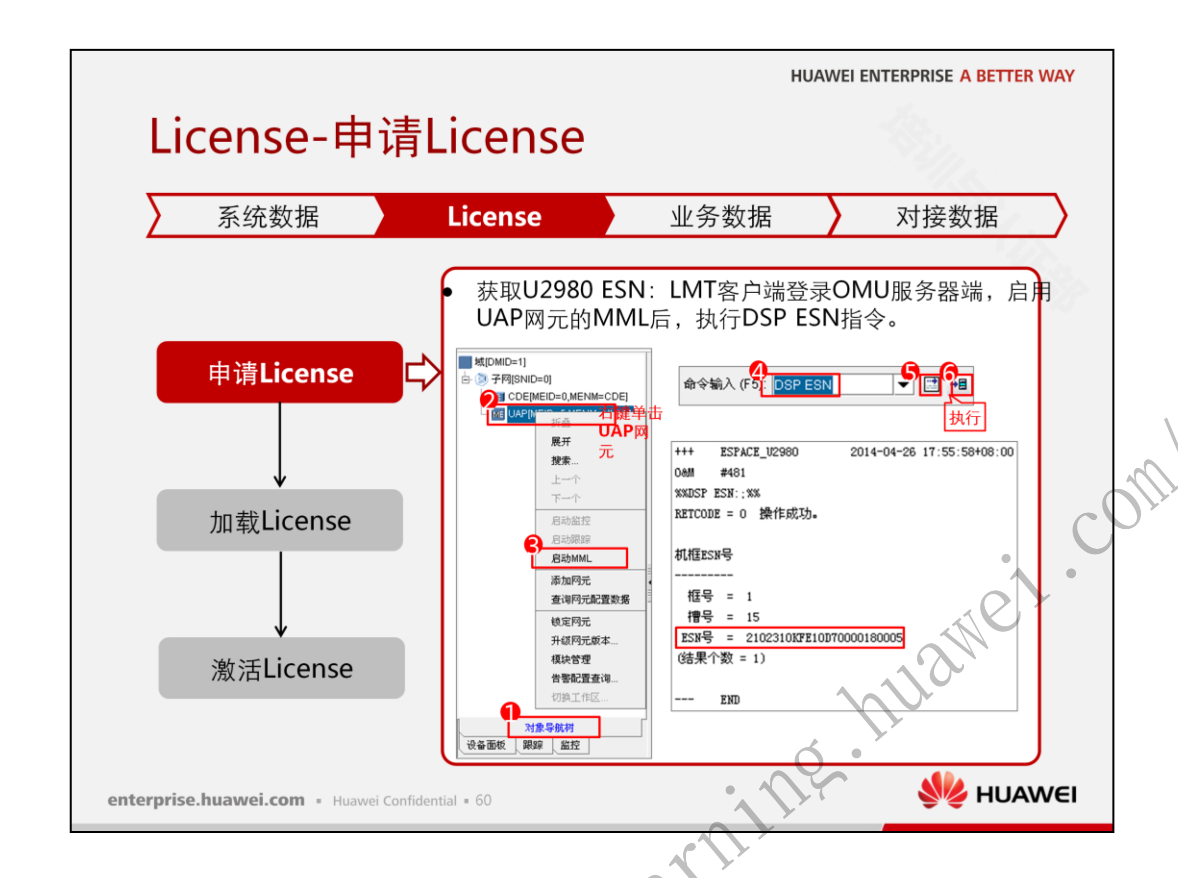
参数名称	参数说明
MN（IFM模块号）	需要与配置PG组时增加的IFM模块号保持一致，可通过执行**LST PG**命令查询。
LOC（网口位置）	如果IFM模块通过SMU网口连接到外部设备，则选择“使用SMU网口”。如果是通过GPU的网口出网线连接到外部设备，则根据网口实际连线情况选择“左网口”或“右网口”。
IP（IP地址）	GPU通过自身的网口或SMU网口出网线连接到外部设备的IP地址。

- **ADD CDBFUNC** 参数说明:

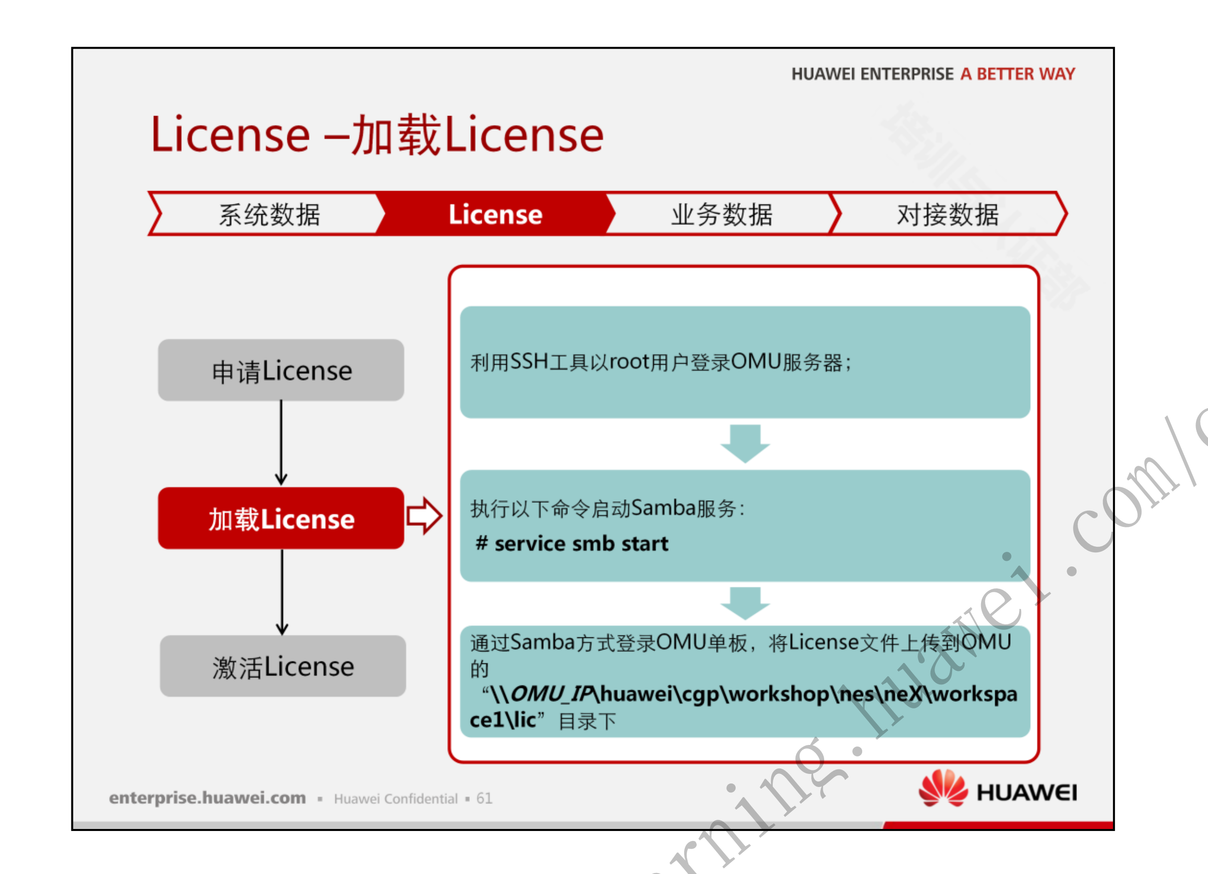
参数名称	参数说明
CDPM（CDB模块号）	需要与配置PG组时增加的CDB模块号保持一致，可通过执行**LST PG**命令查询。
FCF（功能配置）	•CDB为中央数据库，主要用于存储与整个主机有关的全局数据。一般业务只需要选如下选项：“中继选线”：标示选择中继功能。 •“用户定位”：标示用户定位功能。 •“媒体网关资源管理”：标示媒体网关资源管理功能。 •“BSG分发”：标示BSG分发功能。 •“许可证控制中心”：标示许可证功能。 如果需要用到主叫号码变化，必须增加“SPDNC-1”。 CC组网中，如果配置座席托管功能，必须增加“CSTA-1”和“AGENTTO-1”；如果配置了TTS功能，必须增加“GTTSLICM-1”。



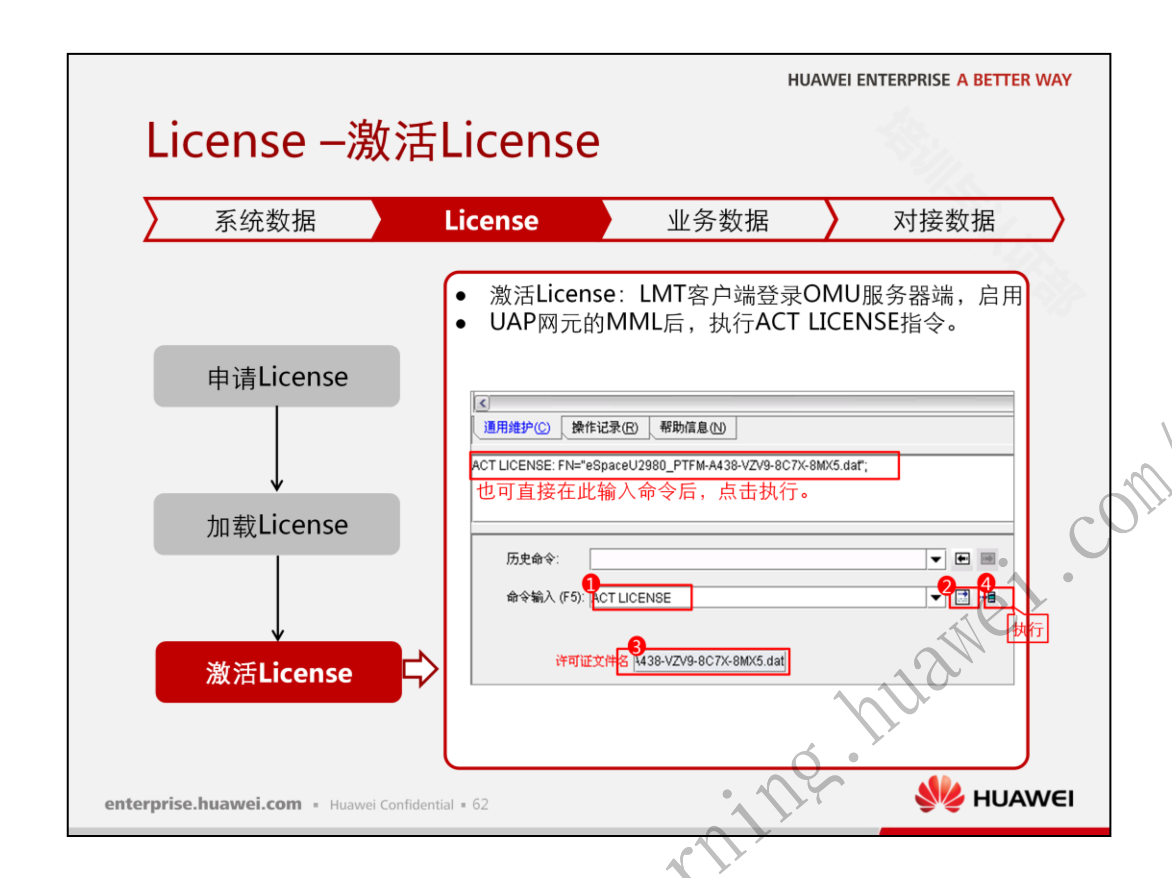
- 在U2980基础配置过程中，我们将使用命令行配置方式来进行配置。



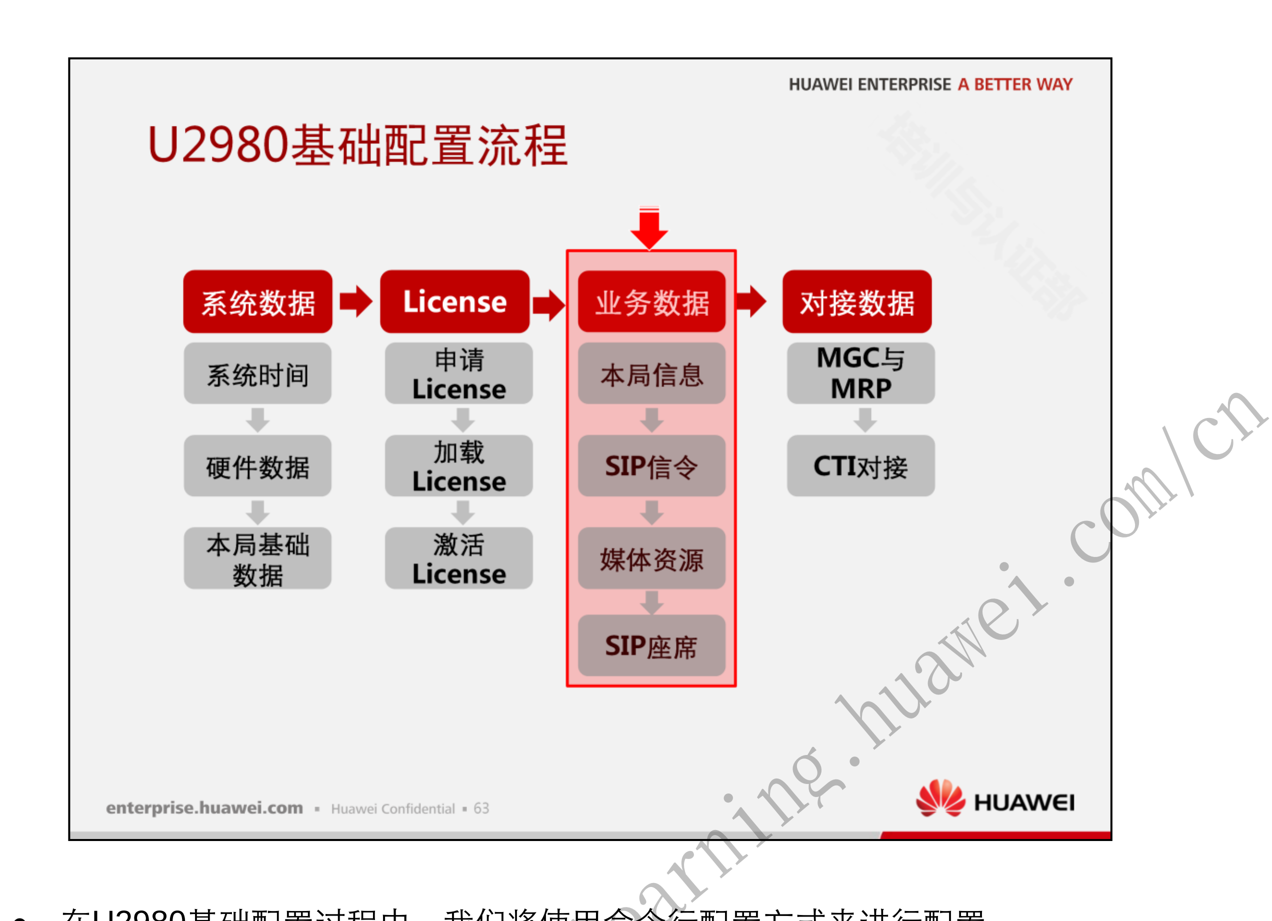
- 申请U2980的License需要获取U2980的ESN（Equipment Serial Number）向华为技术有限公司申请License，然后加载License。
- 系统根据License确定可分配的用户数、通道数和中继数等使用许可。
- **背景信息**
  - ESN为原始设备序列号，是唯一标识设备的字符串，用来保证将License文件授权给指定设备，又称为设备指纹。
  - 未加载License之前，系统存在默认License。默认License支持3个用户（UC用户或CC坐席），3条FAX通道，3条TTS通道，3条ASR通道，2条SIP中继，1个E1/T1 端口。
  - 通过**DSP LICENSE**命令可参看系统默认License。
- **注意**：
  - 如果存在主备双中心的eSpace U2980设备，请查询并记录每台设备的ESN，申请时需要填写2个ESN。



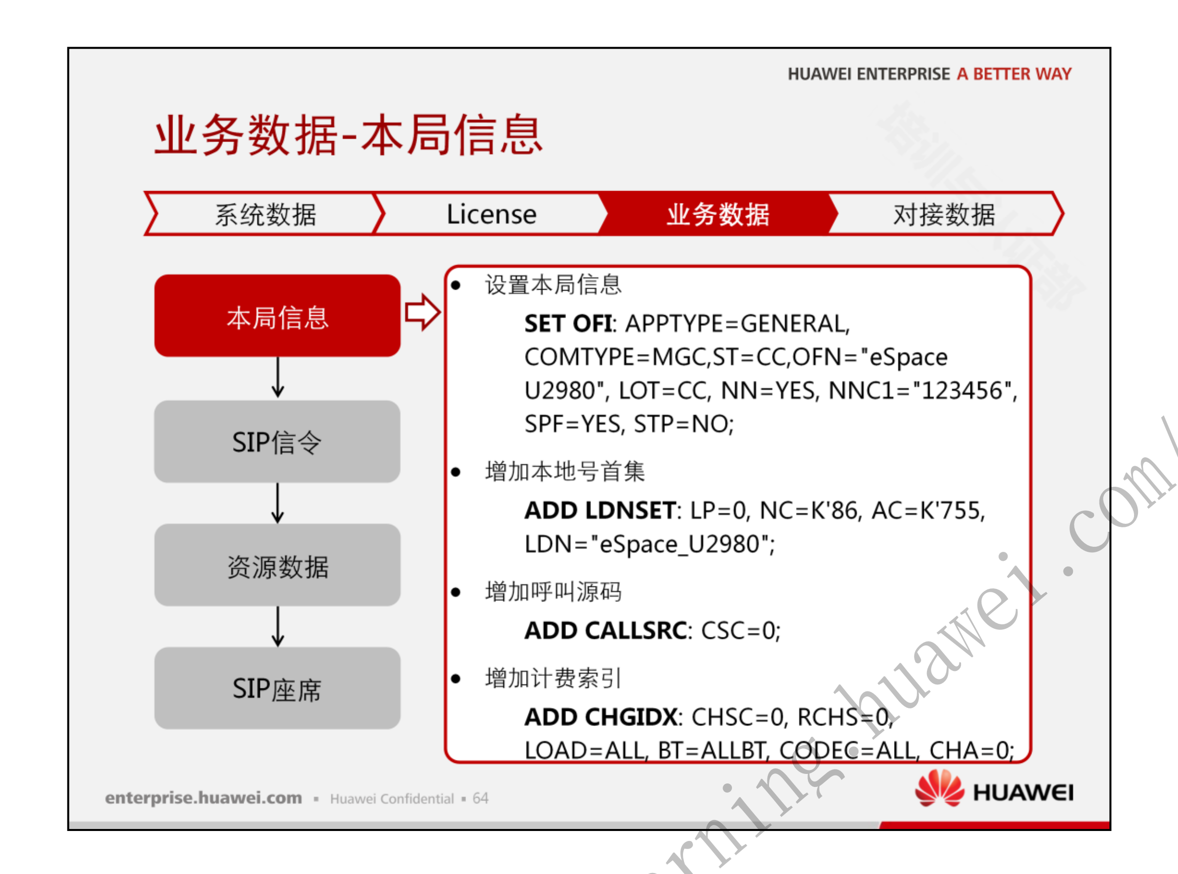
- 通过Samba方式登录OMU单板:
  - 在维护终端的“开始 > 运行”中输入\\OMU_IP\huawei，输入用户名**omu**，缺省密码**mtcaPass**登录;
- 通过Samba服务将License文件上传到OMU的”\\OMU_IP\huawei\cgp\workshop\nes\neX\workspace1\lic”目录下。其中OMU_IP为OMU的IP地址，neX中X表示网元号，此处的网元号为5。
- **说明:**
  - SMB协议属于不安全协议，系统默认关闭Samba服务(使用service smb status命令可查看Samba服务状态)，使用Samba服务传输数据时数据没有加密，存在非法抓取IP包后传输数据被还原的风险。建议使用后立即关闭该服务(使用service smb stop命令)或使用SFTP传输，使用SFTP传输时，License文件上传到的相对路为：”/opt/HUAWEI/cgp/workshop/nes/ne5/workspace1/lic”。



- 命令**ACT LICENSE**中的“eSpaceU2980_PTFM-A438-VZV9-8C7X-8MX5.dat”是U2980 License文件的名称；
- 执行**ACT LICENSE**命令前，必须先执行**ADD CDBFUNC**命令，将“功能配置”参数选择“许可证控制中心”；
- 申请和上传license文件，并执行“**ACT LICENSE**”命令激活license，否则后续对接数据配置会失败。



- 在U2980基础配置过程中，我们将使用命令行配置方式来进行配置。

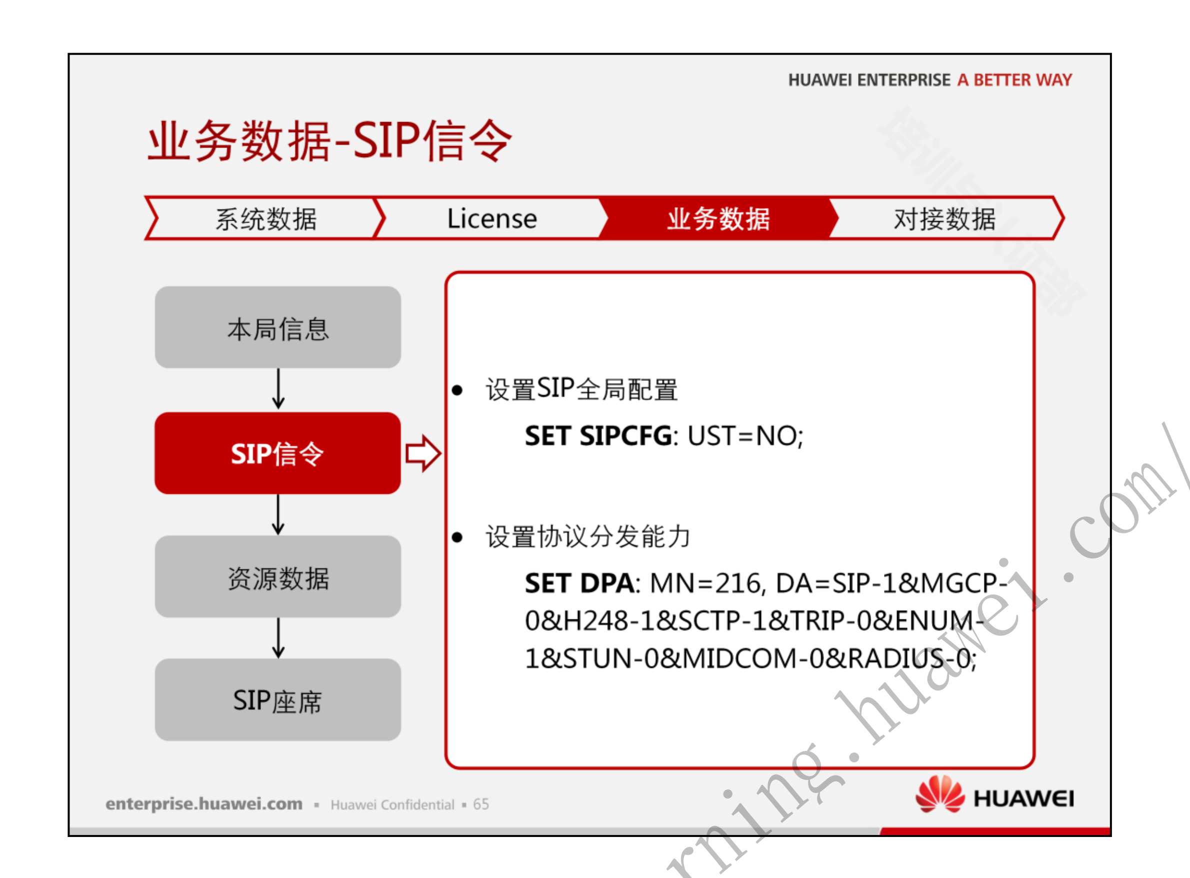


- **背景信息**
- **本局数据**：本局数据是基础数据之一，用于定义本交换局的号首集、国家码（地区码）、国内长途区号和呼叫源等信息。
- **SET OFI** 参数说明：

参数名称	参数说明
APPTYPE（应用类型）	选择“通用”。
ST（业务类型）	CC应用组网时选择“CC”。
LOT（本局类型）	一般设置为“CMPX”。
NN（国内网有效）	用于决定本局在哪个信令网内有效。
NNS（国内网结构）	不同的国家或地区，信令点编码结构是不同的。一般情况下国内网为24位，国际网为14位。
SPF（SP功能标志）	用于指定设备在组网中是否具有信令点功能，一般设置为“YES”。
STP（STP功能标志）	用于指定设备在组网中是否具有信令转接点的功能，需根据实际情况设置。

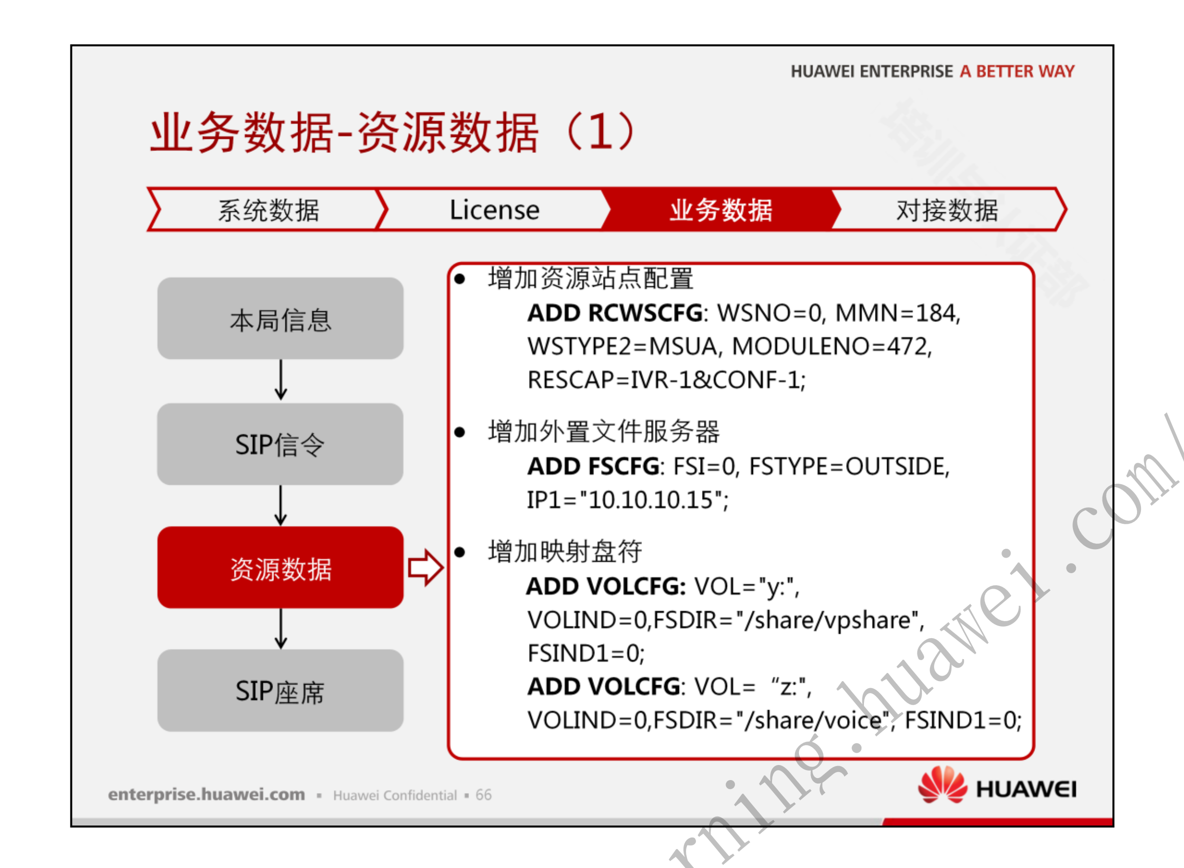
- **ADD LDNSET 和ADD CALLSRC** 参数说明：

参数名称	参数说明
NC（国家/地区码）	用于定义本地号首集所属的国家码（地区码）
AC（国内长途区号）	用于定义区号
CSC（呼叫源码）	系统默认的CTI平台呼叫源是0，因此需要增加呼叫源码为0的呼叫源信息。



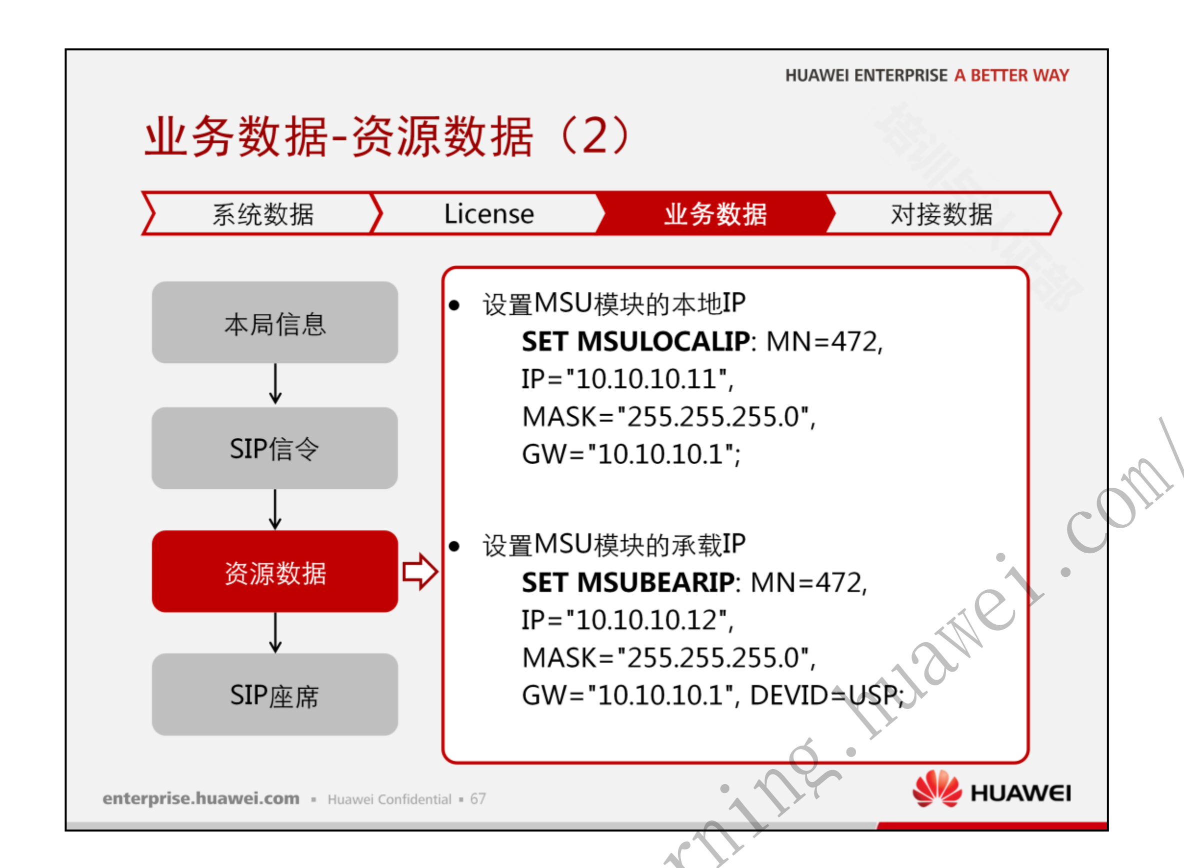
- SIP协议数据主要用于定义本局SIP协议所使用的服务端口号、本地端口号等配置信息。在配置SIP中继、SIP用户等数据之前必须先配置SIP信令数据，否则主机软件中的SIP协议栈将不能正常运行。
- **SET SIPCFG** 和 **SET DPA**参数说明:

参数名称	参数说明
UST（启动心跳定时器）	用于指示系统在其发送给SIP用户的呼叫消息中是否启动心跳定时器。CC应用组网时，默认设置为“NO”，即不启动心跳定时器。
DA（分发能力）	集中式组网时配置SIP协议，分布式组网时配置SIP，H.248和SCTP协议。



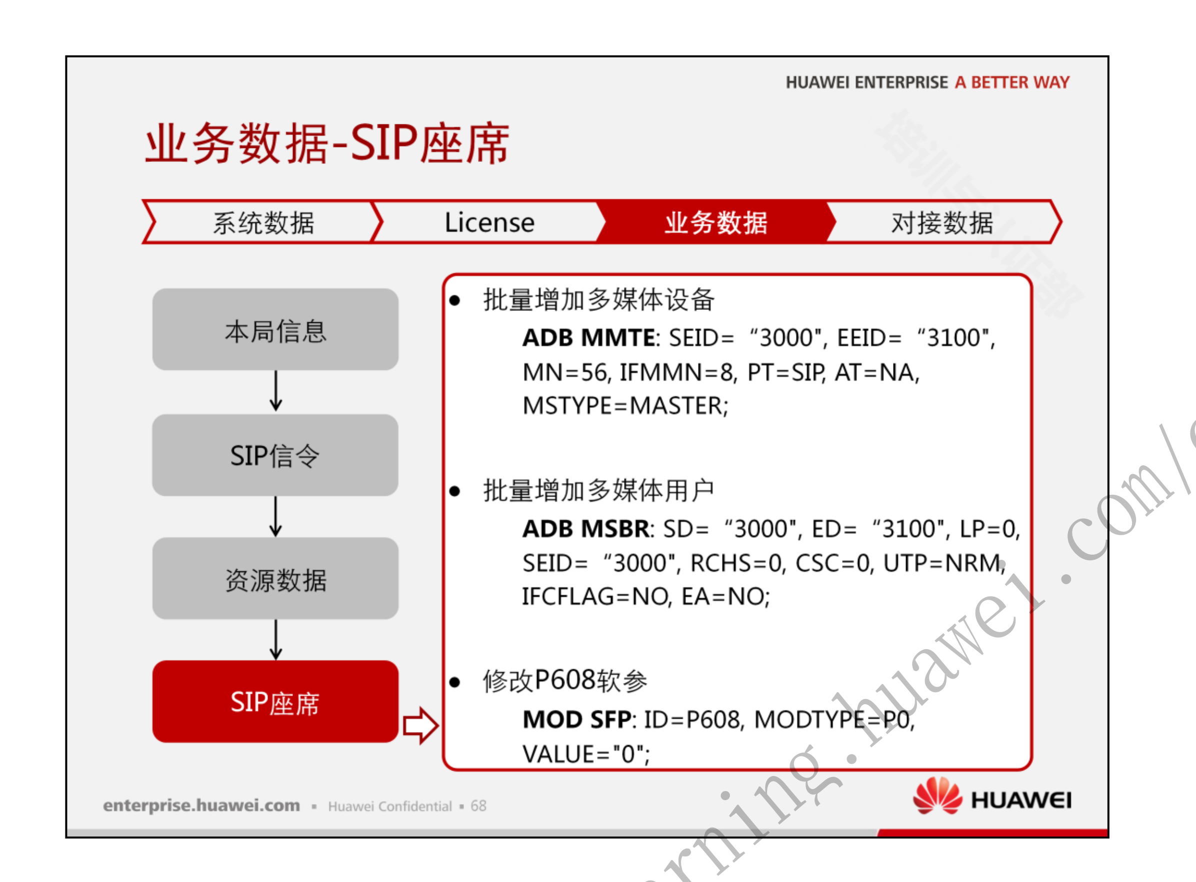
- **注意事项**
  - 资源数据配置完成后，需要重启MSU单板，使配置的IP地址生效。
  - 执行**SET TTSCON**命令后一定要重启MSU单板，否则配置的TTS License不能上报到CDB，导致申请TTS资源时找不到空闲的TTS通道。
- **ADD RCWSCFG** 参数说明:

参数名称	参数说明
WSTYPE2（站点类型）	一块MSU单板只能配置一个站点和一种功能（音频、视频）。
MODULENO（模块号）	MSU单板对应的进程的模块号。
RESCAP（RES能力）	用于标识该站点支持那种资源类型。 CC组网中，根据实际情况选择“IVR”、“CONF”、“FAX”、“TTS”和“ASR”。当使用FAX功能时，需将传真检测信号音文件（“ced”和“cng”）上传到文件服务器的“tone”目录。

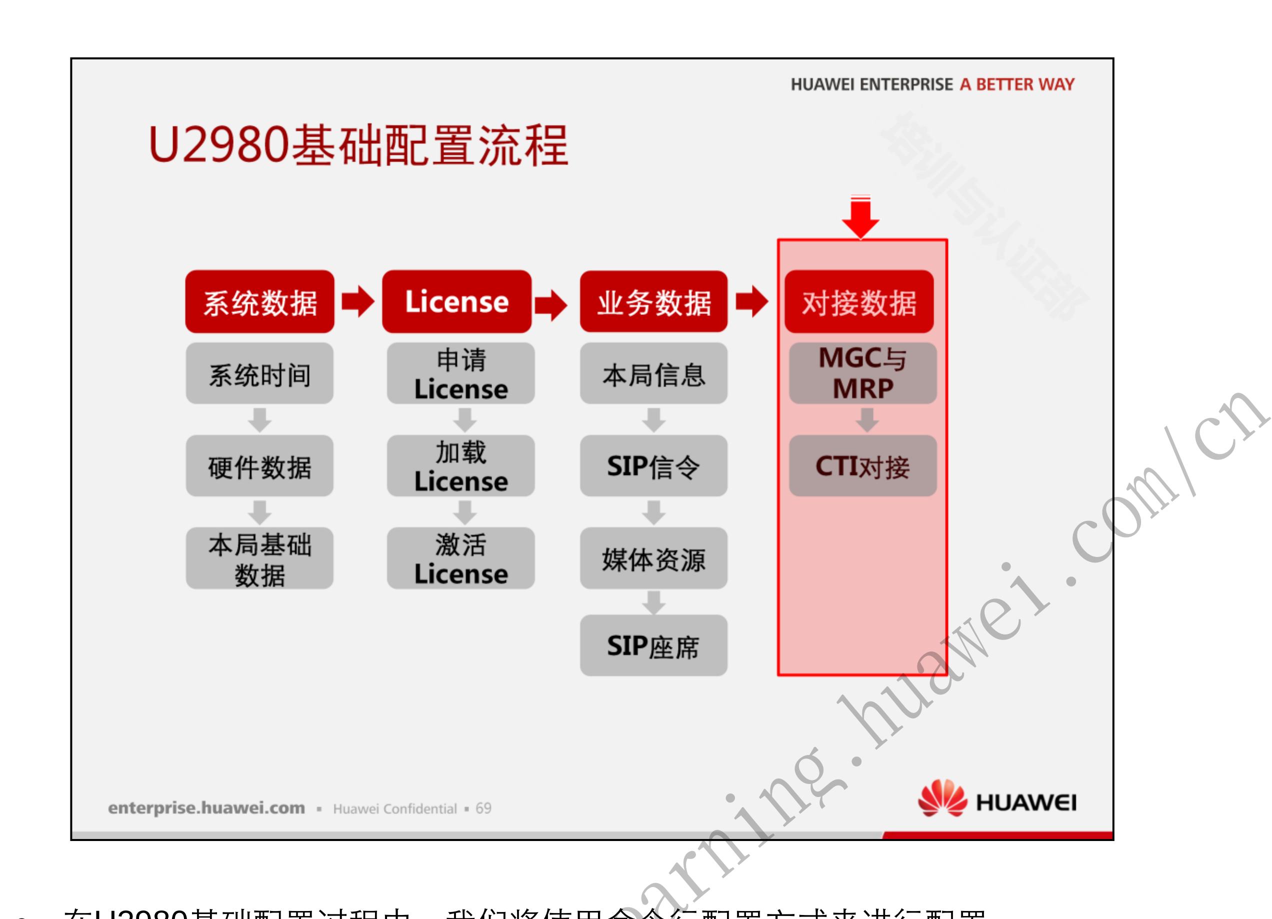


- **注意事项**
  - 配置外置File Server、TTS Server或ASR Server时，需要使用**SET MSULOCALIP**命令配置MSU单板的本端IP（用来连接外置服务器，外置服务器的IP地址需要与该IP地址配置在同一网段）。
  - 未配置外置服务器或仅配置内置文件服务器时，不需要配置MSU单板的本端IP。
  - SIP接入时，或者CC组网配置了坐席时，MSU板出网口或通过SMU一线接入网口承载媒体流，必须使用**SET MSUBEARIP**命令设置MSU的模块的对接IP地址以及对接的网口位置。
- **ADD MSUBEARIP** 参数说明：

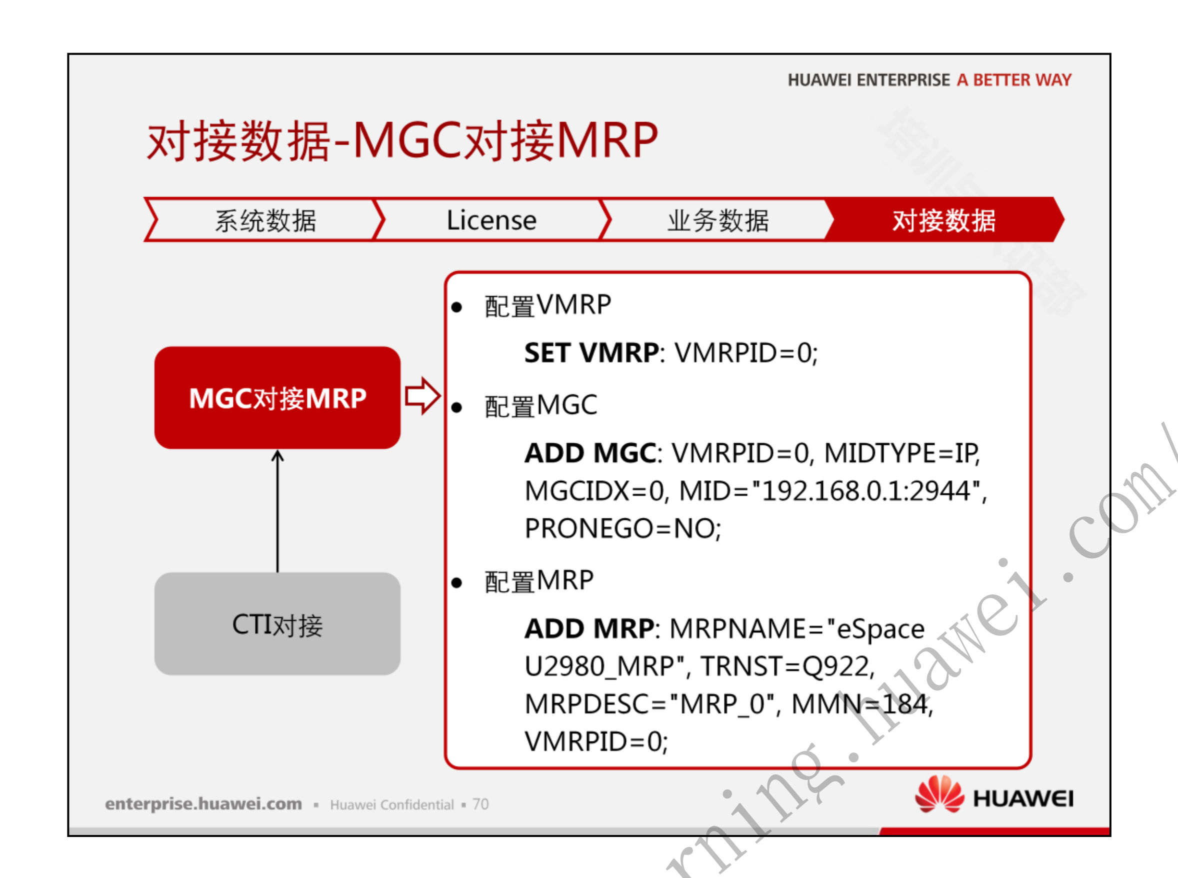
参数名称	参数说明
DEVID（网口位置）	如果MSU通过SMU网口连接到外部设备，则选择“使用SMU网口”。如果是通过MSU的网口出网线连接到外部设备，则根据网口实际连线情况选择“左网口”或“右网口”。



- SIP座席数据主要配置SIP多媒体设备和终端用户。
- **ADD MMTE:** 批增多媒体设备，起始设备标识为3000，结束设备标识为3100。
- **ADD MSBR:** 批增多媒体用户，起始用户号码为3000，结束用户号码为3100。
- **MOD SFP:**
  - 修改P608软参值为“0”。本参数设置为0时，表示统一网关与CTI间站点握手超时、站点重新登陆情况下不拆除站点呼叫。
  - 保证eSpace U2980与CTI握手超时的时候，CTI故障前建立的通话不释放。
  - MOD SFP: ID=P608, MODTYPE=P0, **VALUE**="0";

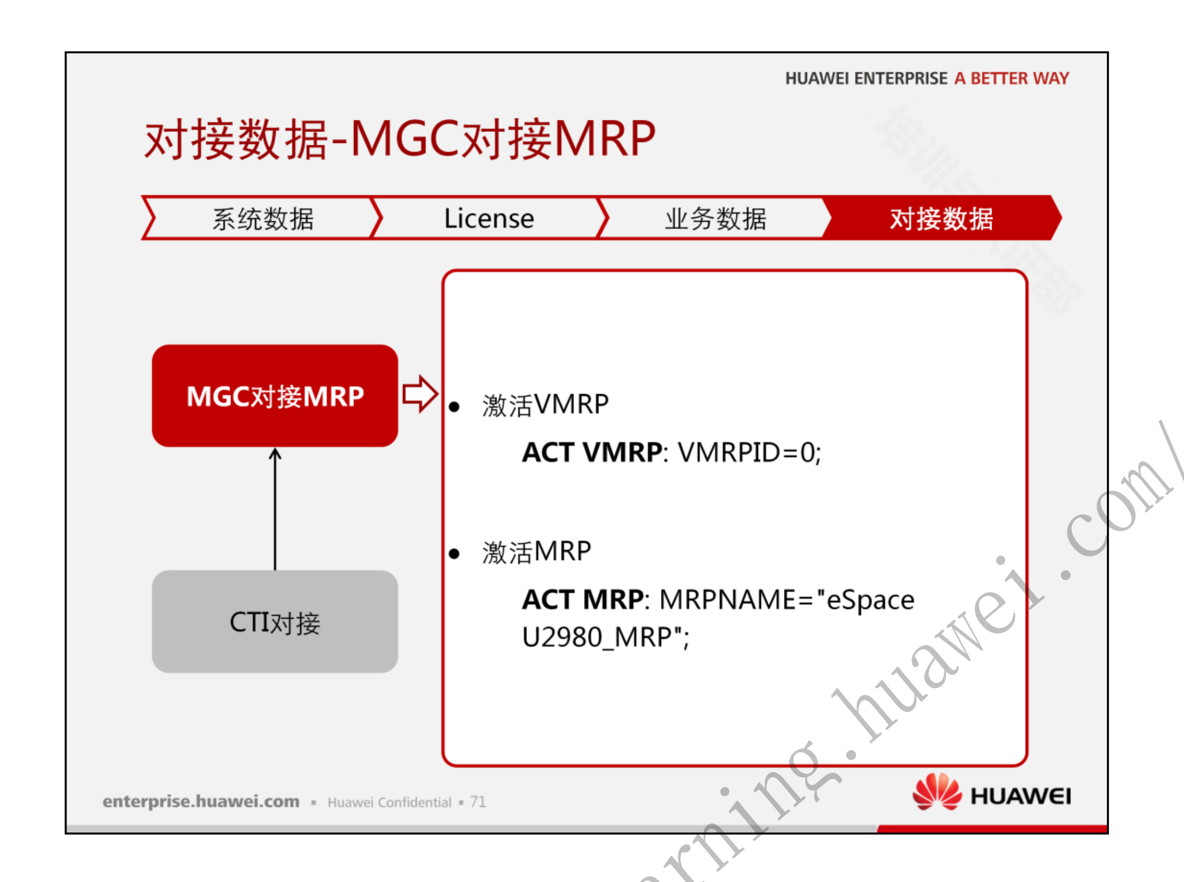


- 在U2980基础配置过程中，我们将使用命令行配置方式来进行配置。



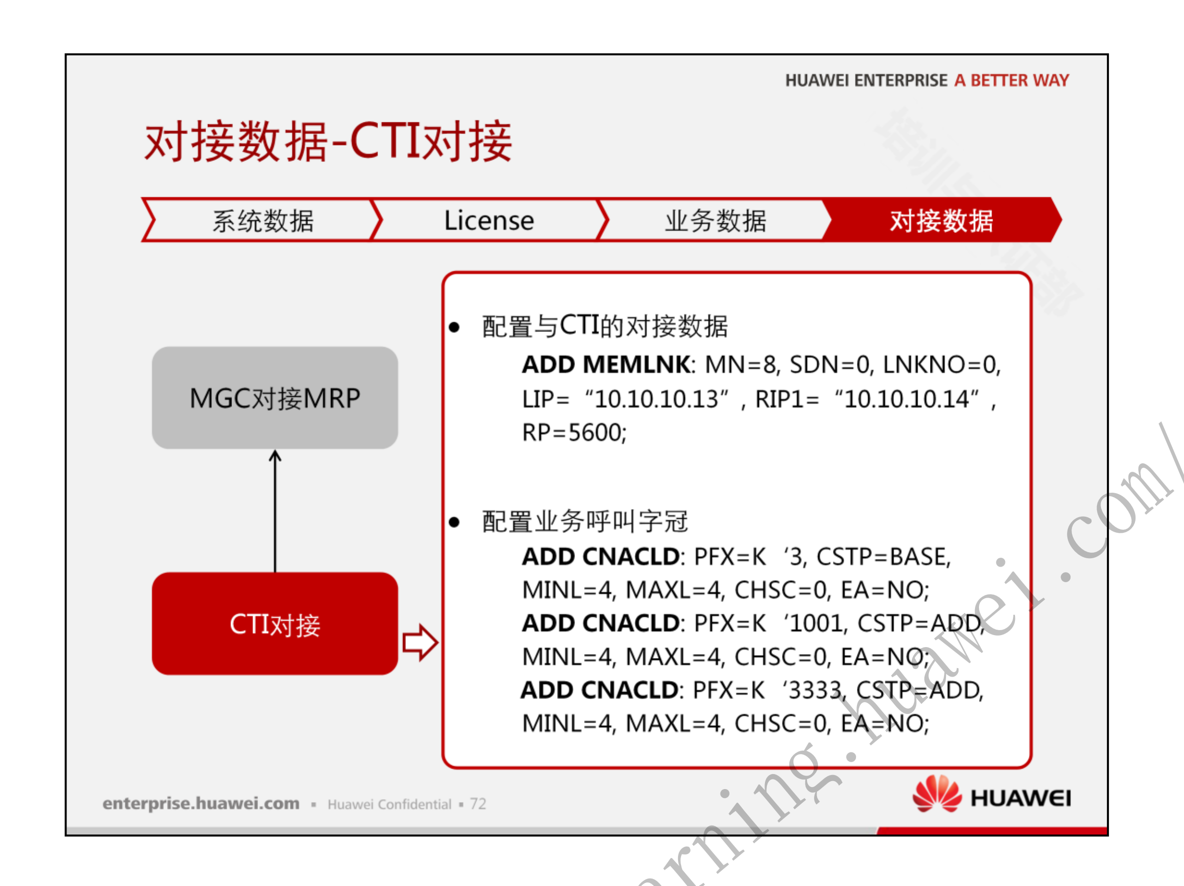
- **背景信息**
  - 集中式组网时，eSpace U2980在逻辑上分为MGC和MRP两部分，二者之间的内部传输协议是Q922。
- **ADD MGC** 参数说明:
  - MID为任意配置的一个IP地址。
- **ADD MRP** 参数说明:

参数名称	参数说明
TRNST（传输协议）	用于指定MGC与MRP之间的协议消息使用的传输层协议。集中式组网中请选择“Q922协议”。
MMN（CDB模块号）	用于指定管理MRP的CDB模块号。注意：参数中的CDB模块号必须与配置了MGW功能的CDB模块号一致，即参数中的CDB模块号必须配置了MGWR（媒体网关资源管理）功能，否则会造成放音失败。执行LST CDBFUNC命令查询配置有“媒体网关资源管理”功能的CDB模块号。
AUDIOCONFECODE（音频会场编解码）	申请会场时，系统支持的默认音频会场编解码为G.711。如果用户使用其它音频会场编解码，必须修改“音频会场编解码”的值。



- **异常处理**
- 如果执行**DSP MRP**命令，查看“媒体资源节点”的结果不正常，可以执行以下步骤进行处理。

1. 执行**LST CDBFUNC**命令检查“功能配置”是否配置了“媒体网关资源管理”。
   - 是：请执行2。
   - 否：请执行**ADD CDBFUNC**命令配置“媒体网关资源管理”功能，并重启CDB进程所在的单板。
2. 执行**LST PG**命令检查结果中的“CDB功能类型”，确认是否包含RDB进程。
   - 是：请执行3。
   - 否：请执行**RMV PG**命令后再执行**ADD PG**命令配置RDB进程，并重启RDB进程所在的单板。
3. 执行**LST PG**命令查询CMU的模块号，并执行**DSP MODULE**命令查看CMU进程的“可用状态”是否为“正常”。
   - 是：请执行4。
   - 否：等几分钟后再查看“可用状态”是否为“NREG_STATE”，如果仍然不是，请联系服务提供商。
4. 请执行**DSP VMRP**命令查看“VMRP状态”是否为“未注册态”。
   - 是：表示VMRP未被激活，请执行**ACT VMRP**命令激活VMRP。再执行**DSP VMRP**命令确认“VMRP状态”为“业务态”，则调测完毕。
   - 否：请联系服务提供商。

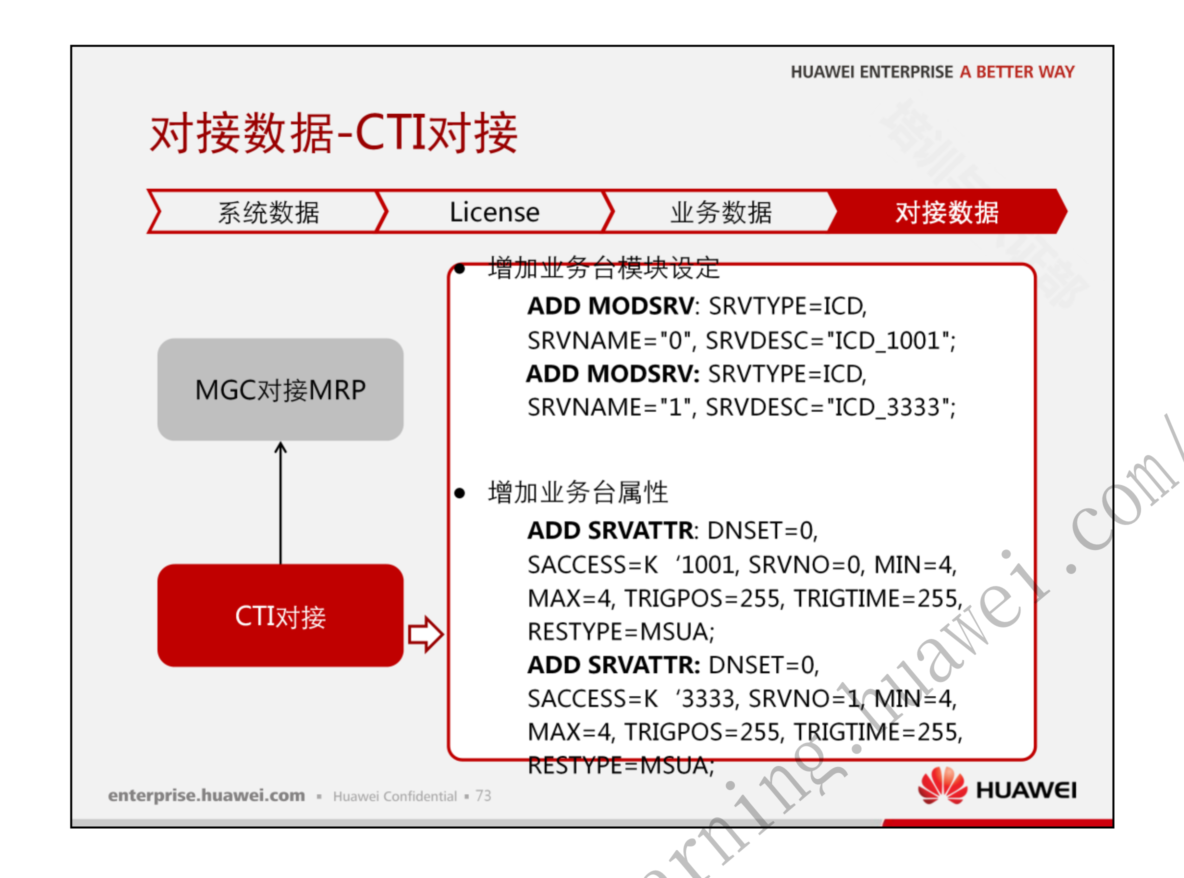


- CC应用组网时，配置IFM模块与CTI的对接数据。
- **ADD MEMLNK** 参数说明:

参数说明	参数名称
PT（协议类型）	IFM模块与CTI对接时，选择默认值“FEP”。
LIP（本端IP）	该参数设置成IFM MEM的IP地址，在ADD FECFG中已经定义。当eSpace U2980与CTI平台之间使用INTESS协议通信时，IFM的MEM模块负责收发INTESS协议，SGU/GPU单板的网口负责转发到CTI平台。
RIP1/RIP2（远端IP1/远端IP2）	该参数需要设置成CTI的IP地址。
RP（远端IP端口号）	CTI侧开放给eSpace U2980连接的端口，需要和CTI端协商一致，选择默认值“5600”。

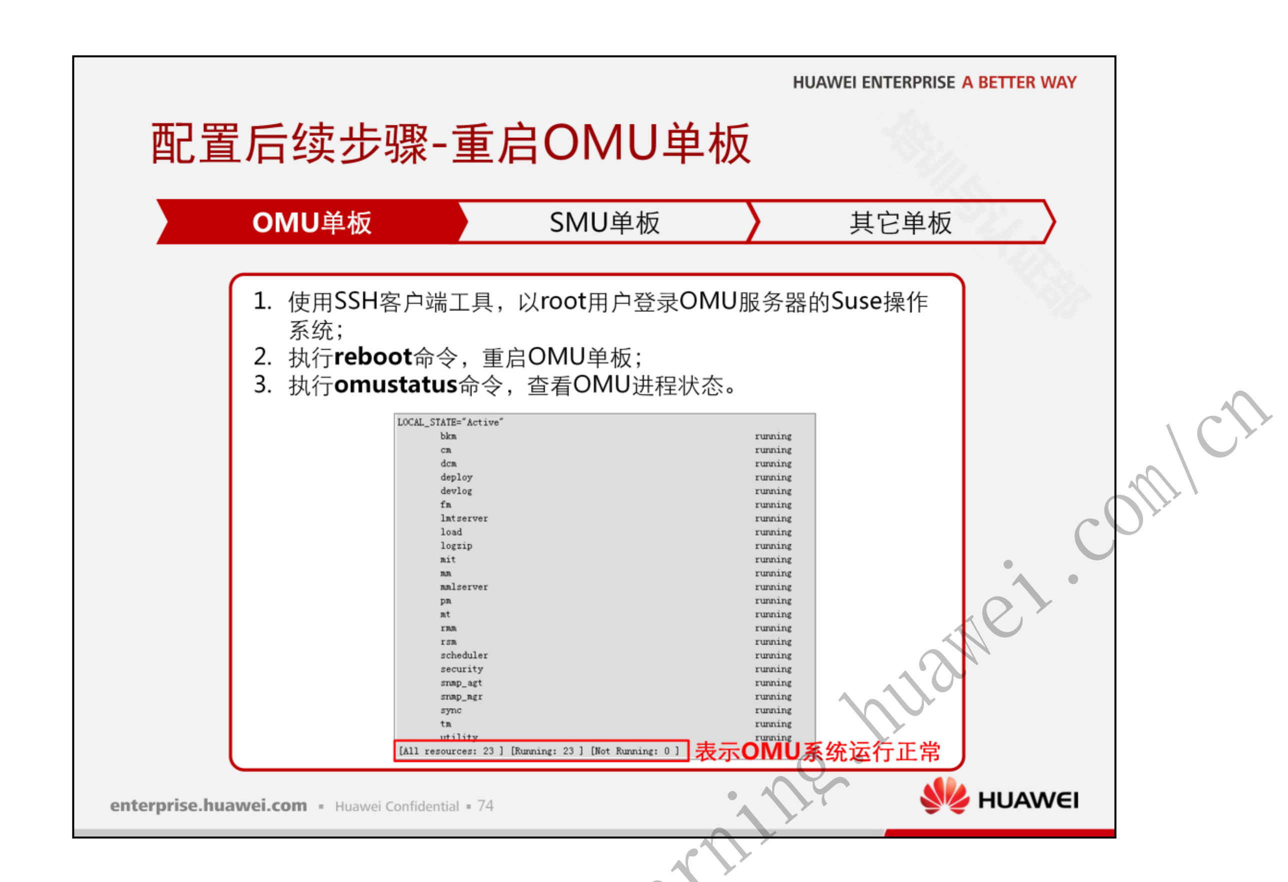
- **ADD CNACLD** 参数说明:

参数名称	参数说明
CSTP（业务类别）	在呼叫中心应用中选择“ADD”（增值业务）。
MINL/MAXL（最小号长/最大号长）	“业务类别”配置为“ADD”（增值业务）时，最小号长与最大号长的取值必须相等，且和呼叫字冠的长度设置相同。
CHSC（计费选择码）	通过执行LST CHGIDX命令查询获得。

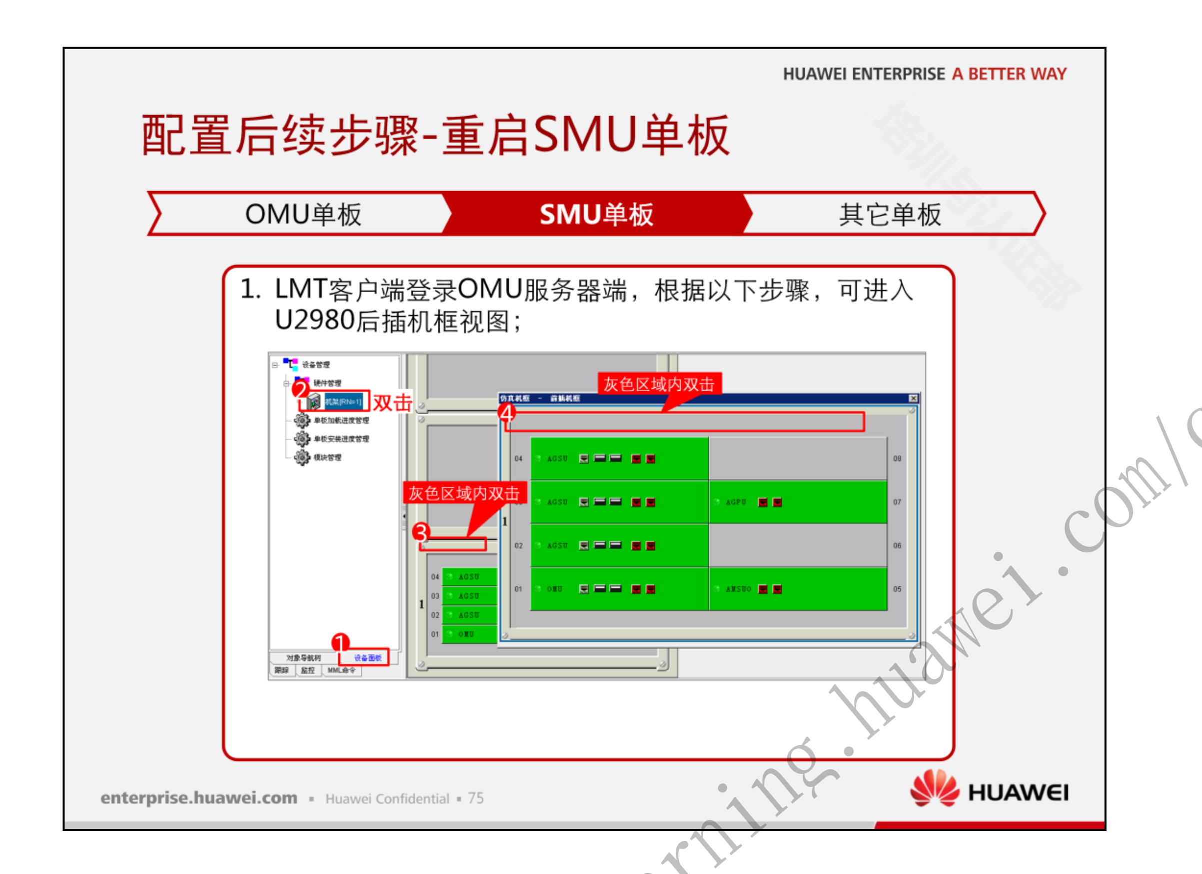


- **ADD MODSRV** 参数说明:
  - SRVTYPE（业务类型）：呼叫中心业务应设置为“ICD”。
- **ADD MODSRV** 参数说明:
  - 设置业务台的接入码及号长，用于增值业务号码分析。必须先增加与该接入码一致的呼叫字冠，才能增加对应的业务台属性。

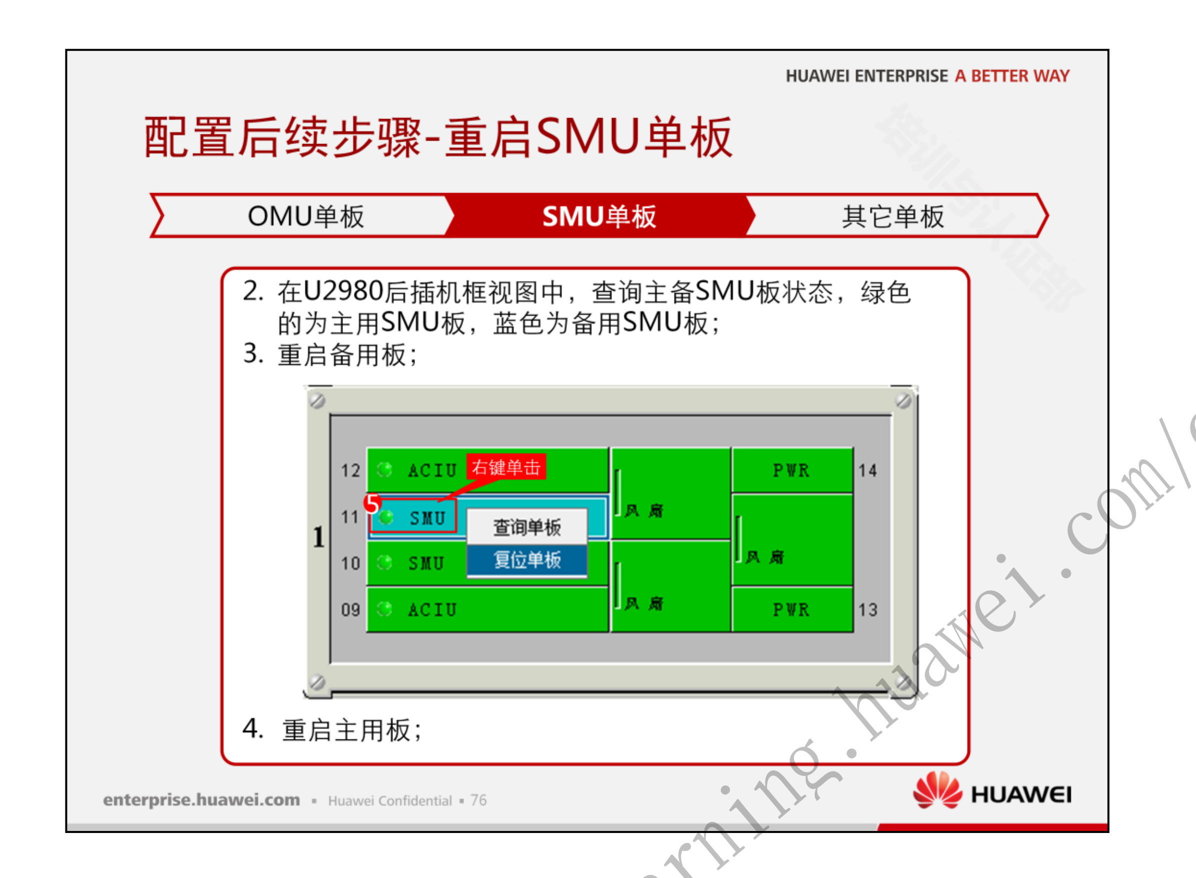
参数名称	参数说明
SACCESS（接入码）	同配置的呼叫字冠一致。必须使用ADD CNACLD命令先增加与该接入码一致的呼叫字冠，才能增加对应的业务台属性。
MIN/MAX(最小号长/最大号长)	最小号长与最大号长的取值需要相等，且和接入码的长度设置相同。
RESTYPE（资源类型）	视频业务时，该参数必须选择为MSUV。



- 配置完所有数据并执行**FMT**命令后，需要重启所有单板，才能使配置的数据生效。



- **操作步骤：**
  - 在OMU客户端的“设备面板”上双击“机架”，查询主备SMU板状态，绿色的为主用SMU板，蓝色为备用SMU板。
  - 重启备用SMU板。
  - 重启过程中SMU单板变为红色，每块备用SMU板大约需3分钟。重启成功后，SMU单板变为蓝色。
  - 重启主用SMU板。
- **说明：**
  - 重启过程中，原备用SMU板变为主用SMU板。重启完成后，原主用SMU板变为备用SMU板。
  - 多机框的情况下，先重启所有机框中的备用SMU单板，再重启除第1框外的其它机框中主用SMU板，最后重启第1框中主用SMU板。



- SMU备用板重启过程中SMU单板变为红色。每块备用SMU板大约需3分钟。重启成功后，SMU单板变为蓝色。
- **说明：**
  - 重启过程中，原备用SMU板变为主用SMU板。重启完成后，原主用SMU板变为备用SMU板。



- 重启过程中，设备面板中单板进程指示灯为红色。重启完成后，单板进程指示灯变为绿色。

结果验证

- 检查承载控制数据

检查项	检查步骤或命令	预期结果
检查MGC对接MRP数据	**DSP MRP: MRPNAME=**"*mrpname*; 其中： "MRPNAME"的值请通过**LST MRP**获取。	"媒体资源节点"的值为"正常"。

- 检查SIP用户和字冠

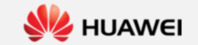
检查项	检查步骤或命令	预期结果
检查SIP用户	**LST MSBR**	"起始用户号码"为"3000"。 "结束用户号码"为"3100"。
检查字冠的数据配置	**LST CNACLD**	第一段回显信息区域中"呼叫字冠"包括"3"、"1001"和"3333"，并且字冠的属性与配置一致。



结果验证

- 检查与文件服务器/CTI连接

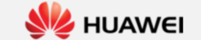
检查项	检查步骤或命令	预期结果
检查文件服务器的连接	**DSP FSSTAT: MN=***472*; 其中："MN"是MSU进程的模块号，请通过**LST PG**获取。	文件服务器的状态为"配置了且已连接"。
检查CTI的连接	**DSP MEMLNK:MN=***8*; "MN"是IFM模块的IP地址，请通过**LST MEMLNK**获取。	"CTI连接状态"为"连接"。





总结

- U2980产品硬件介绍和组网。
- U2980基本概念，包括进程、进程组。
- U2980基础对接组网配置，如系统数据配置、业务对接配置。



参考资料

- eSpace U2980 产品文档。
- eSpace CC 产品文档——“调测”-“调测指南”-“配置统一网关”。

导航 打印
添加批注 添加书签 打印页面 保存页面 拷贝路径 1006 / 2719

文档包信息
基本信息
规划与设计（必读）
安装
调测
调测指南
调测前须知
调测前准备（必读）
配置统一网关
配置U2980
配置U2990
配置UAP3300
配置话机终端
调测座席话机通话
调测外部中继呼叫

配置统一网关

统一网关是联络中心的语音接入设备，其型号有U2980、U2990和UAP3300三种。请根据局点统一网关型号参考不同的章节进行配置。

配置U2980
如果统一网关为U2980，请参考本节内容配置。配置的信息包括基础数据、对接数据、中继数据和联络中心业务数据。

配置U2990
如果统一网关为U2990，请参考本节内容配置。配置的信息包括基础数据、对接数据、中继数据和联络中心业务数据。

配置UAP3300
如果统一网关为UAP3300，请参考本节内容配置。配置的信息包括基础数据、对接数据、中继数据和联络中心业务数据。

父主题： 调测指南

反馈





HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心人工业务调测

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

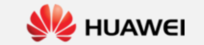
- eSpace联络中心解决方案是华为公司为企业客户提供端到端的联络中心解决方案，客户拨打人工业务接入码，呼叫接通后，支持客户通过音频或视频的方式与座席交互。





目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 了解人工业务的基础原理；
  - 熟悉基础互联对接配置；
  - 掌握人工业务配置。



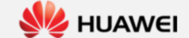
目录

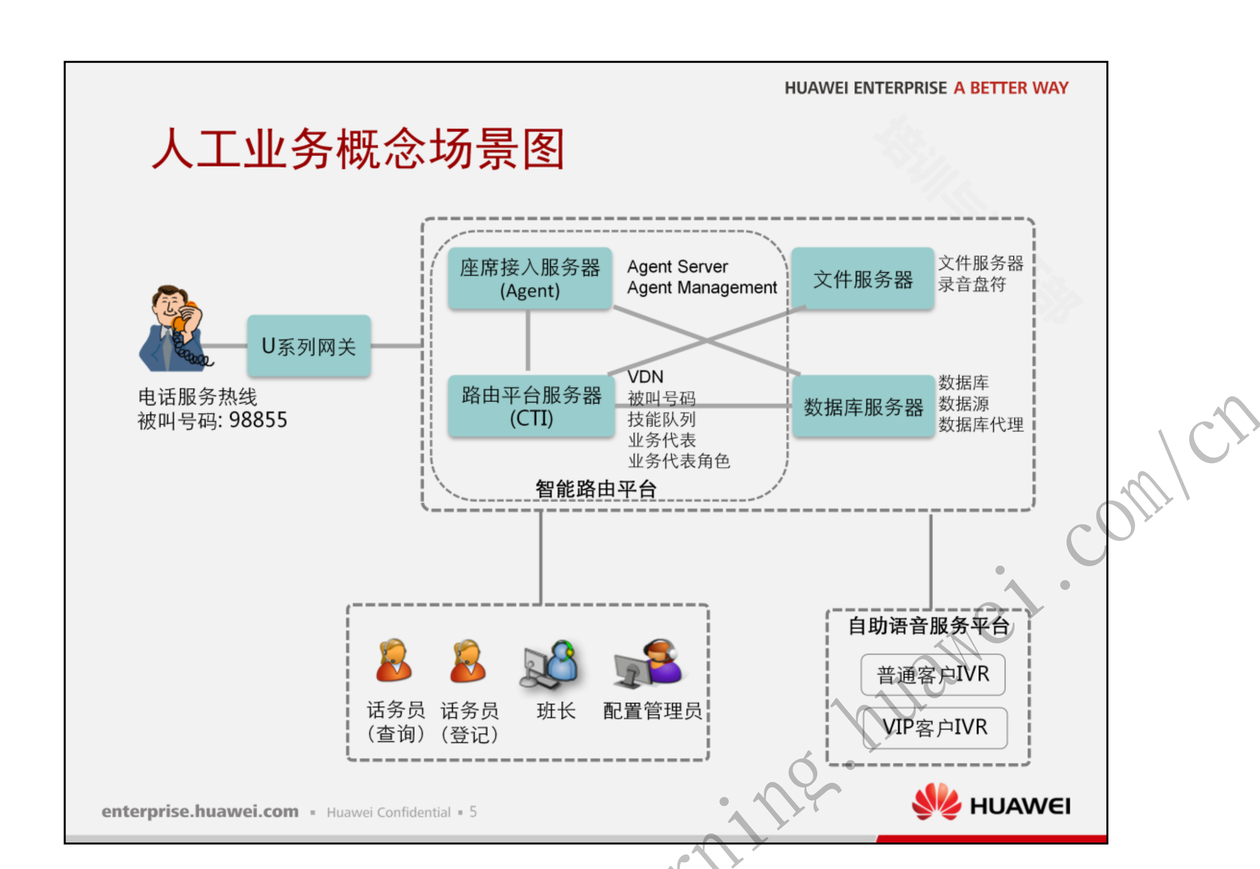


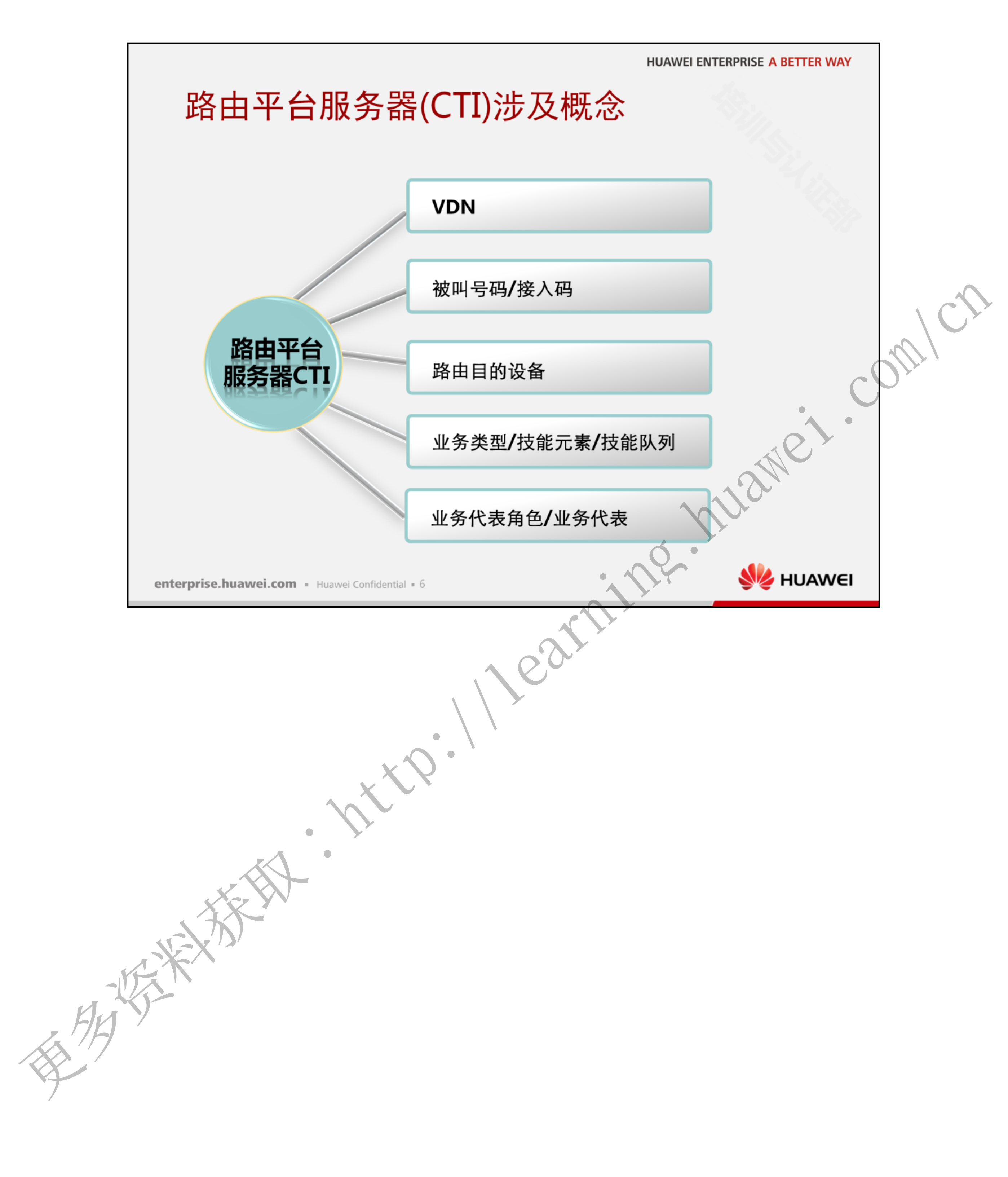
本节主要介绍

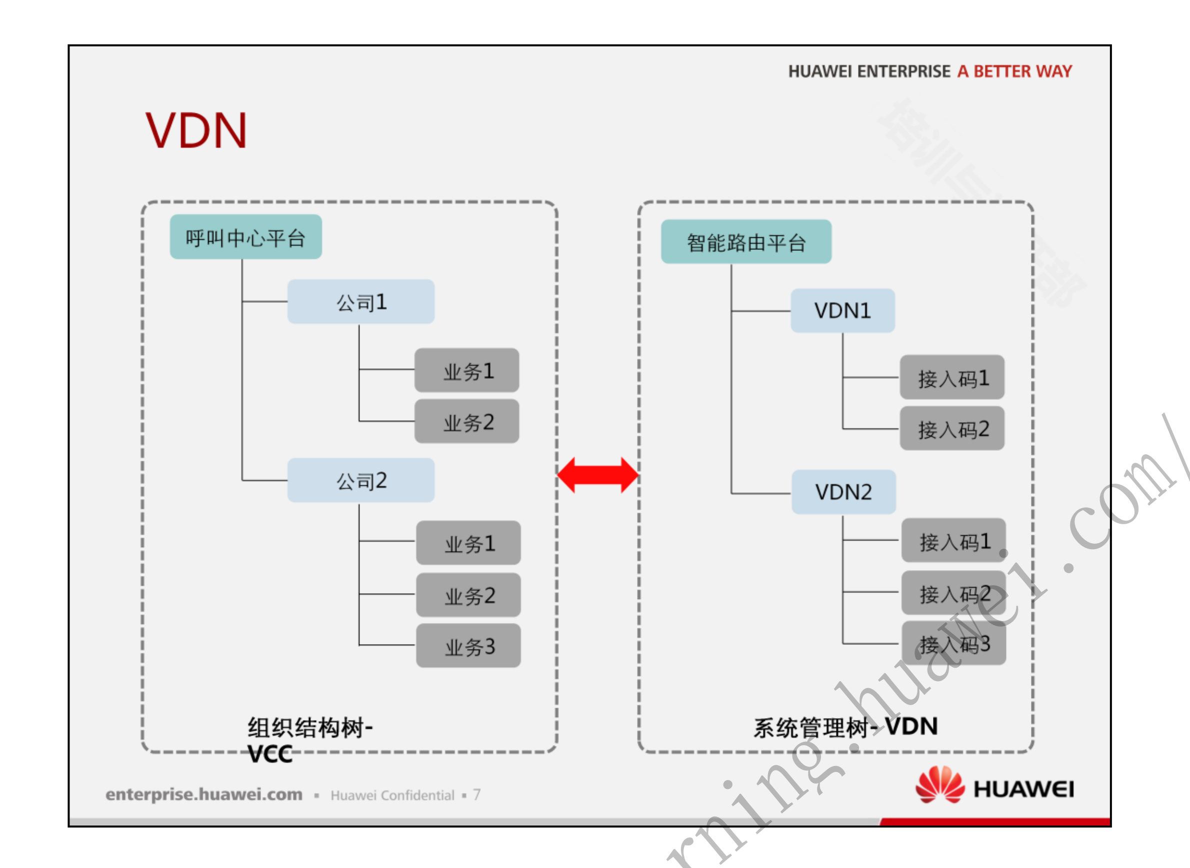
- 本节主要是介绍在人工业务场景中涉及到的概念。

路由平台服务器	• VDN/ 被叫号码/路由目的设备 • 业务类型/ 技能队列 /技能元素 • 业务代表角色/ 业务代表
座席接入服务器	• Agent Server • Agent Management
数据库服务器	• 数据库 • 数据源 • 数据库代理
文件服务器	• 文件服务器 • 自录音盘符




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
人工业务概念场景图
电话服务热线
被叫号码: 98855
U系列网关
座席接入服务器
(Agent)
Agent Server
Agent Management
文件服务器
文件服务器
录音盘符
路由平台服务器
(CTI)
VDN
被叫号码
技能队列
业务代表
业务代表角色
数据库服务器
数据库
数据源
数据库代理
智能路由平台
话务员
（查询）
话务员
（登记）
班长
配置管理员
自助语音服务平台
普通客户IVR
VIP客户IVR
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
5
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
路由平台服务器(CTI)涉及概念
路由平台
服务器CTI
VDN
被叫号码/接入码
路由目的设备
业务类型/技能元素/技能队列
业务代表角色/业务代表
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 6
HUAWEI



- VCC
  - VCC（Virtual Contact Center）虚拟呼叫中心
  - 呼叫中心租赁平台独立建设一套呼叫中心，在该呼叫中心上，为各公司创建虚拟呼叫中心，并分配资源（座席、自动流程等）。各企业只需要租用虚拟呼叫中心，享受呼叫中心提供的全部服务，而不需要承担建设呼叫中心昂贵的费用。
  - 逻辑上，虚拟呼叫中心彼此间是相对独立的，包括独立的资源、独立的管理。所谓独立的资源是指各虚拟呼叫中心有独立的业务代表、呼叫队列、业务流程等资源；独立的管理是指各虚拟呼叫中心有独立配置、监控、报表统计等。可以满足各企业的数据安全方面的需要。
  - 物理上，尽管各虚拟呼叫中心彼此间相对独立，但这些虚拟呼叫中心却是创建在同一个呼叫中心上，共用一套物理实体。因此，各企业只需要支付给呼叫中心租赁平台一定的服务费用，不需要承担建设呼叫中心的费用。
- VDN
  - VDN（Virtual Directory Number）是呼叫中心平台内一种虚拟设备的编号，它代表了某一类的应用。
  - 我们可以为虚拟呼叫中心创建VDN，并通过配置VDN来为该虚拟呼叫中心分配相应的资源。

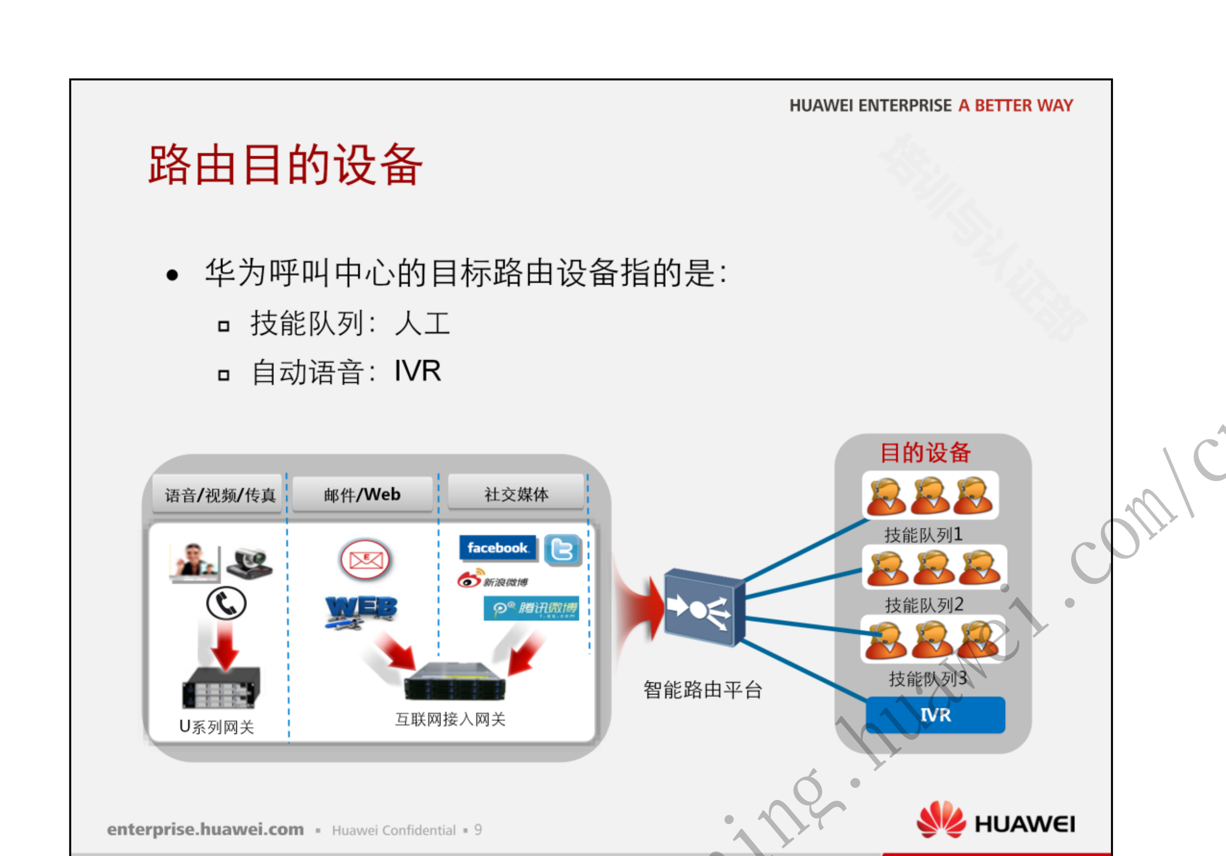
被叫号码/接入码

- 被叫号码即被叫方的号码，用户通过拨打被叫号码，可接入到呼叫中心平台，获得相应服务。
- 被叫号码形式，被叫号码通常有两种形式：
  - 被叫号码=系统接入码，如下图呼叫中心接入码98855。
  - 被叫号码=系统接入码 + 后续码，如下图进入人工服务98855+1+0。





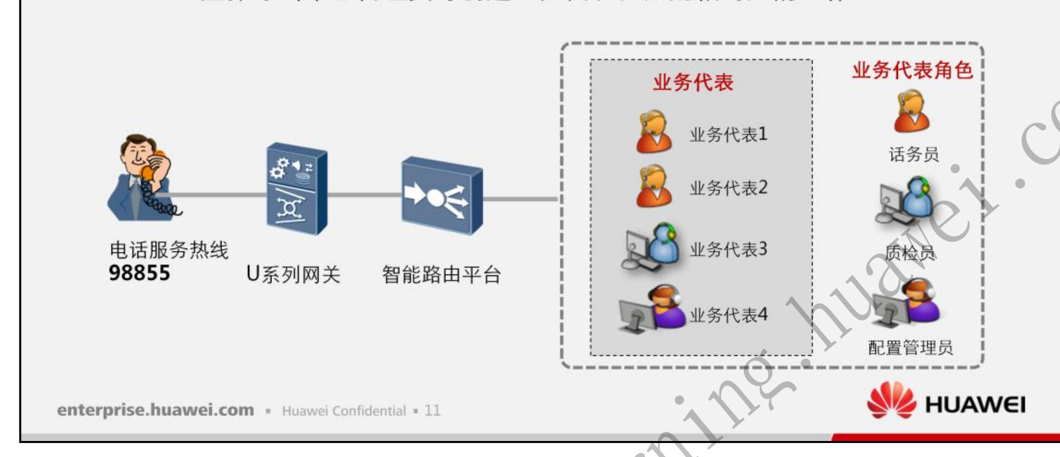
- 后续码，可称作服务接入码，对应于相同系统接入码的不同服务，可通过配置不同的后续码进行区分。
- 呼叫中心平台根据呼叫用户拨打的被叫号码（系统接入码和后续码）将用户接入到某个设备为用户提供某种服务。

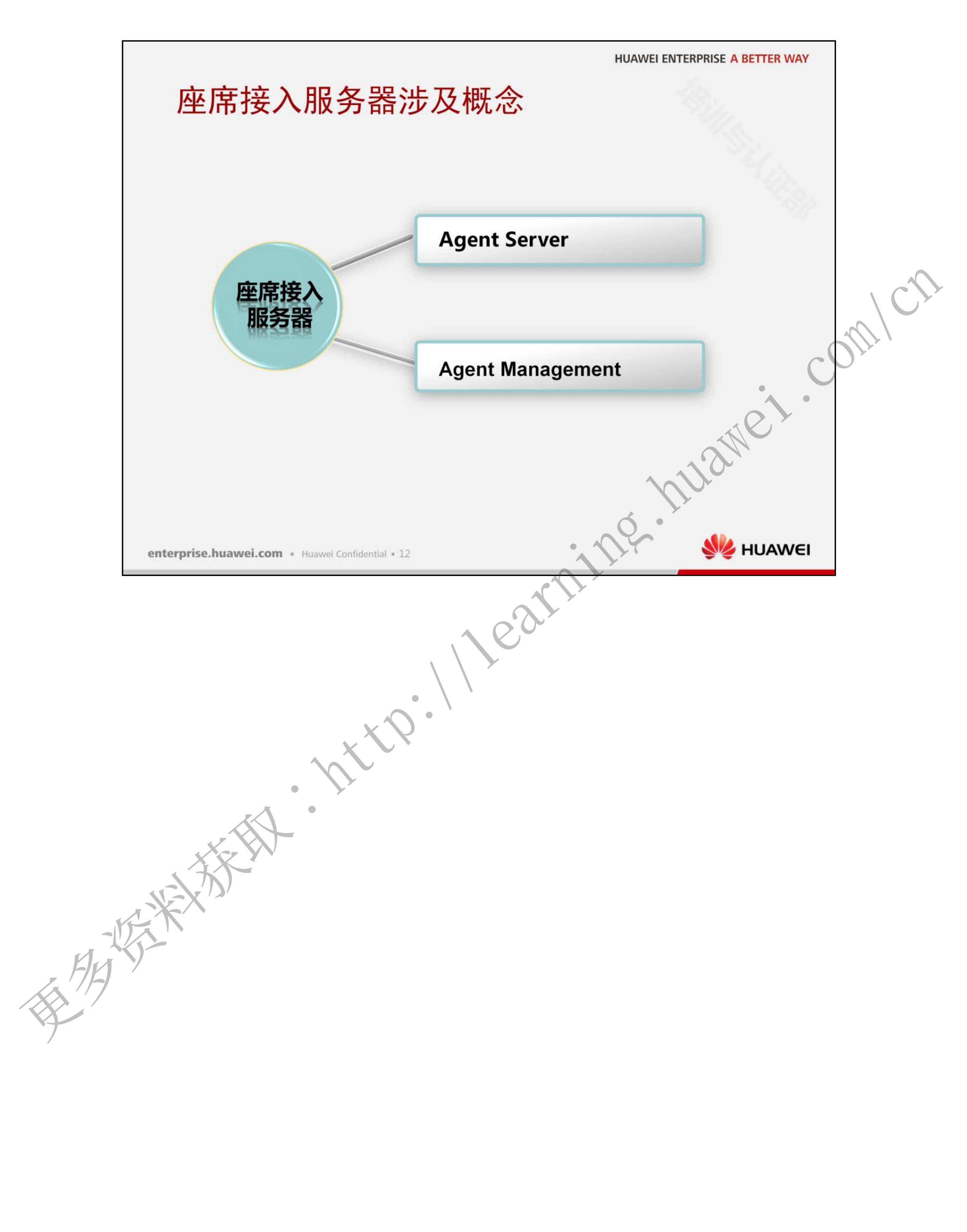

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
路由目的设备
华为呼叫中心的目标路由设备指的是：
技能队列：人工
自动语音：IVR
语音/视频/传真
邮件/Web
社交媒体
facebook
WEB
U系列网关
互联网接入网关
智能路由平台
目的设备
技能队列1
技能队列2
技能队列3
IVR
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
9
HUAWEI

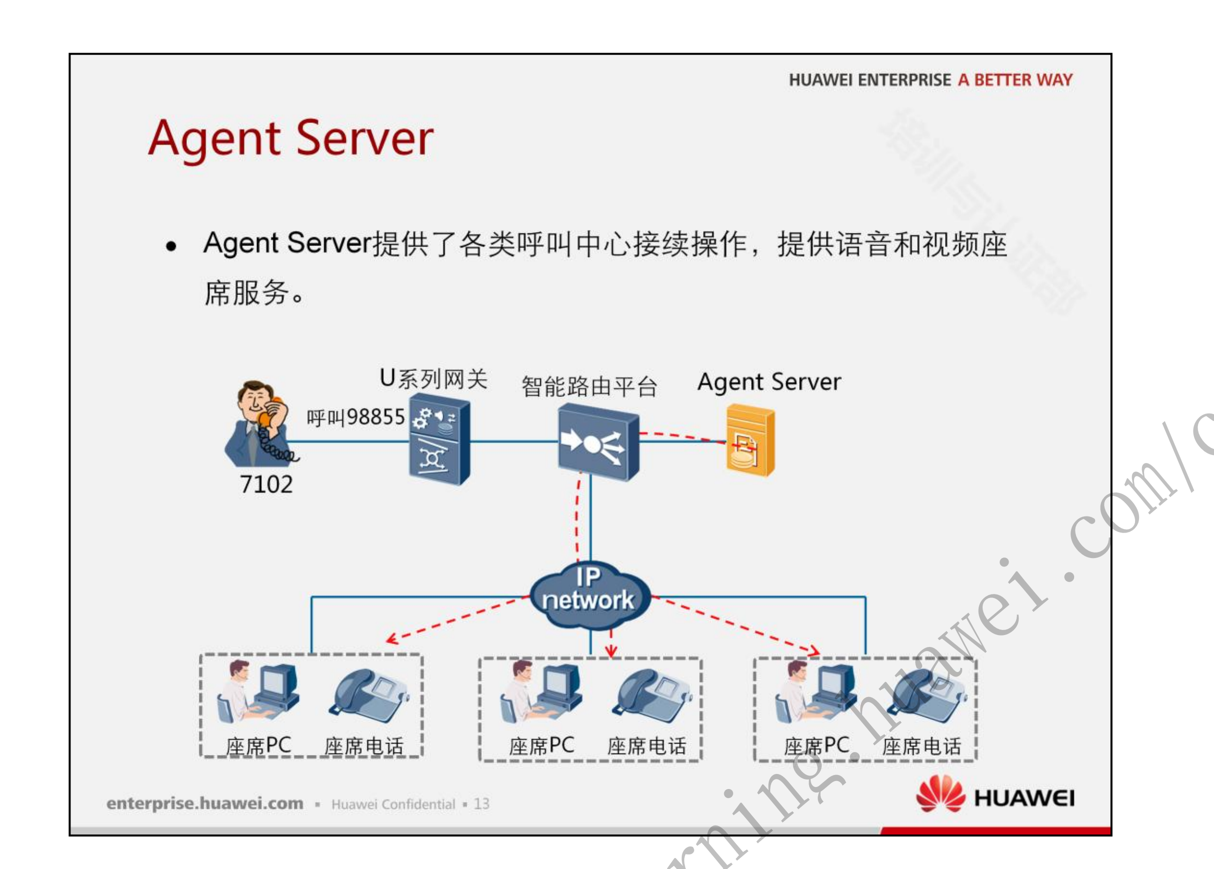
业务类型/技能元素/技能队列

- 业务类型：区分各种不同的业务，原始话单中用作计费统计的主要依据。
- 技能元素：标记某次呼叫的技能需求或业务代表所具有的技能。
- 技能队列：
  - 多个座席具备相同的技能，他们可以签入同一个技能队列。
  - 一个座席具备多个技能，可以同时签入多个技能队列。
  - 一个技能队列可以要求具备多个技能，只有全部具备这些技能的座席才可以签入。

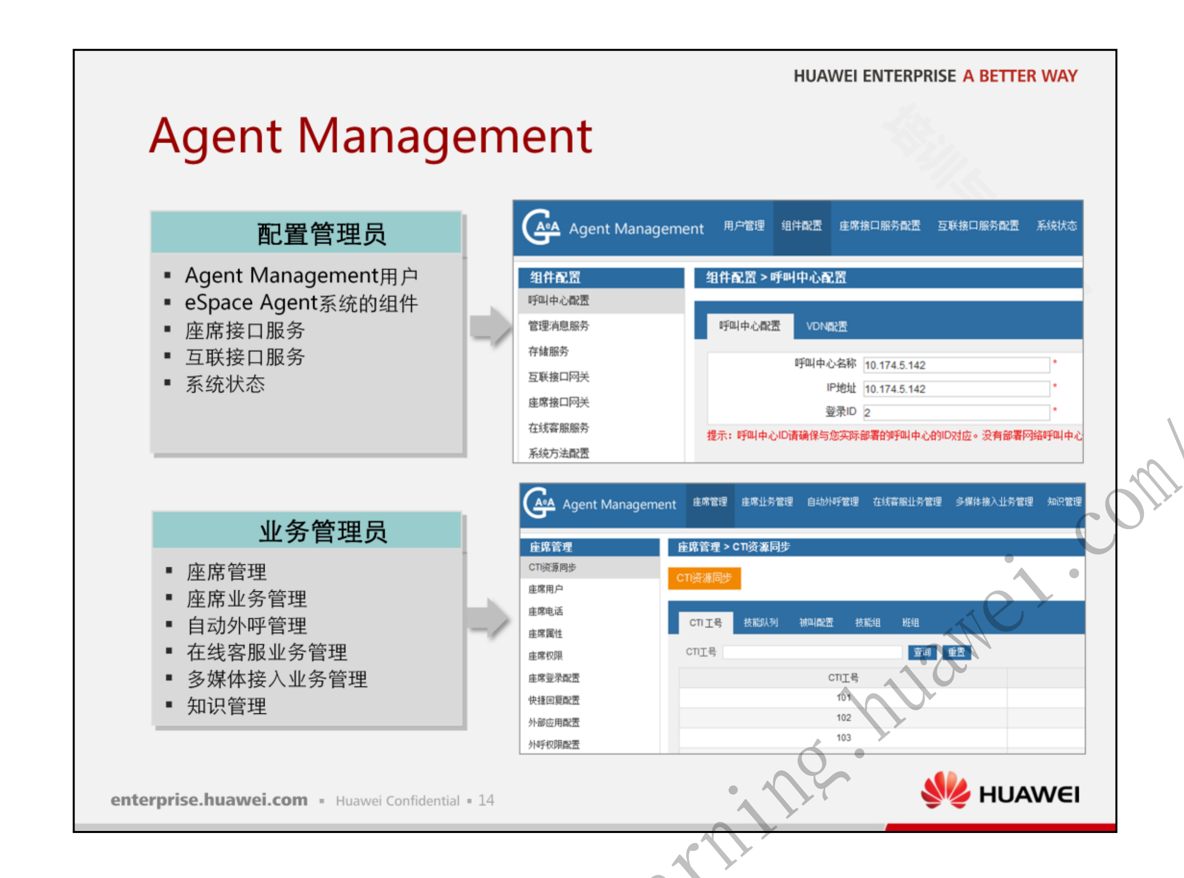



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
业务代表角色/业务代表
业务代表角色：
虚拟呼叫中心管理员可创建业务代表角色，给角色分配权限。
业务代表：
虚拟呼叫中心管理员可创建业务代表，分配相对应的工作。
电话服务热线
98855
U系列网关
智能路由平台
业务代表
业务代表1
业务代表2
业务代表3
业务代表4
业务代表角色
话务员
质检员
配置管理员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
11
HUAWEI

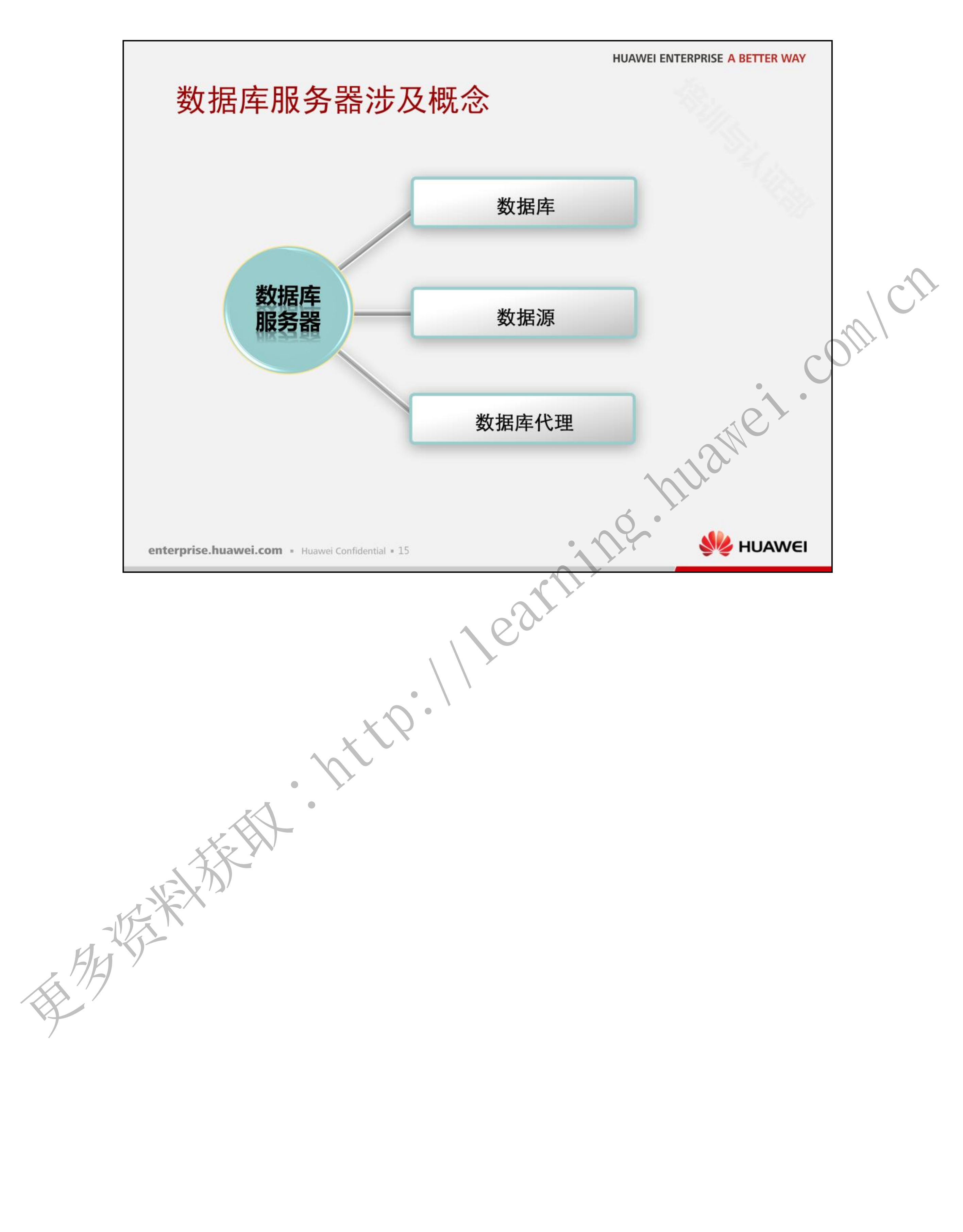

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
座席接入服务器涉及概念
座席接入服务器
Agent Server
Agent Management
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
12
HUAWEI



- Agent Server主要由以下两部分组成：
  - Agent Gateway：座席接口网关，提供语音、微博、文字交谈、邮件等处理能力接口。
  - Agent Client：座席客户端，可以由华为公司提供，也可以由第三方基于Agent Gateway提供的RESTful WebService接口自行开发。



- eSpace Agent Management是基于华为呼叫中心平台开发的管理在线客服、座席和业务控制接口的系统。
- 随着互联网技术和社交媒体网络的日益普及，越来越多的企业通过网络或社交媒体发布信息，并向客户提供在线服务。社交媒体网络正在成为企业不可或缺的新服务渠道。在各种行业中，随着互联网业务的兴起和迅速发展，在线服务已经日益成为行业新的客户服务点。为了对在线客服、座席和业务控制接口进行统一管理，eSpace Agent Management应运而生。
- eSpace Agent Management的角色主要分为配置管理员和业务管理员：
  - 配置管理员
    - 主要对eSpace Agent Management用户、eSpace Agent系统的组件、座席接口服务、互联接口服务、社交媒体服务、业务平台和系统状态等进行配置和管理。
  - 业务管理员
    - 主要对座席、机器人查询知识、在线客服业务、座席业务、自动外呼业务和社交媒体等进行配置和管理。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
数据库服务器涉及概念
数据库服务器
数据库
数据源
数据库代理
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 15
HUAWEI

数据库

- 数据库是指实际存放数据的仓库。
- 在整个eSpace联络中心解决方案中，涉及到多个数据库如下表

数据库类别	何时创建	作用
UIDB数据库	安装CTI时	•存储在Web配置台上执行写库操作的信息。 •存储录音记录、录音文件路径。 •存储语音话单。
Agent Management配置数据库	安装Agent时	•存储Agent Management上的配置信息。 •存储从企业用户数据库中导入的外呼数据。
文本存储数据库	安装Agent时	•文本存储数据库支持Oracle、DB2和SQL server。 •存储文字交谈、邮件、传真等文本类信息的通信记录、图片路径和附件路径。
客户数据库	不需要创建	•存储客户信息，如：客户的电话号码、邮箱信息等。



- UIDB（User Information Database，用户信息数据库）

数据源

- 数据源存储在数据库中，给平台或呼叫中心业务等系统提供需要的数据信息。
- 通过配置数据源，业务服务器可以访问对应的数据库。

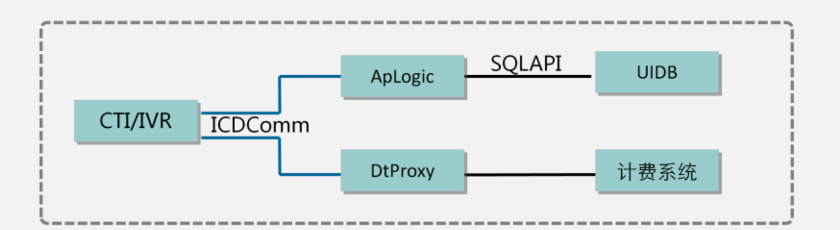
数据源	数据库	说明
平台数据源	UIDB数据库	是呼叫中心平台连接UIDB数据库的数据源。 在呼叫中心平台中，只允许配置一个平台数据源。
呼叫中心业务数据源	UIDB数据库	是虚拟呼叫中心连接UIDB数据库的数据源。
第三方数据源	客户数据库/第三方数据库	是运行业务系统时需要的数据源（通常为IVR需要访问的数据源）。



- 数据源包括但不限于数据库服务器IP地址、端口号、服务名、访问用户和密码。

数据库代理

- 数据库代理是一个应用程序，它通过加载数据源与数据库建立连接、保持连接，断开连接，并执行某些操作（例如：增加信息，查询信息等）。



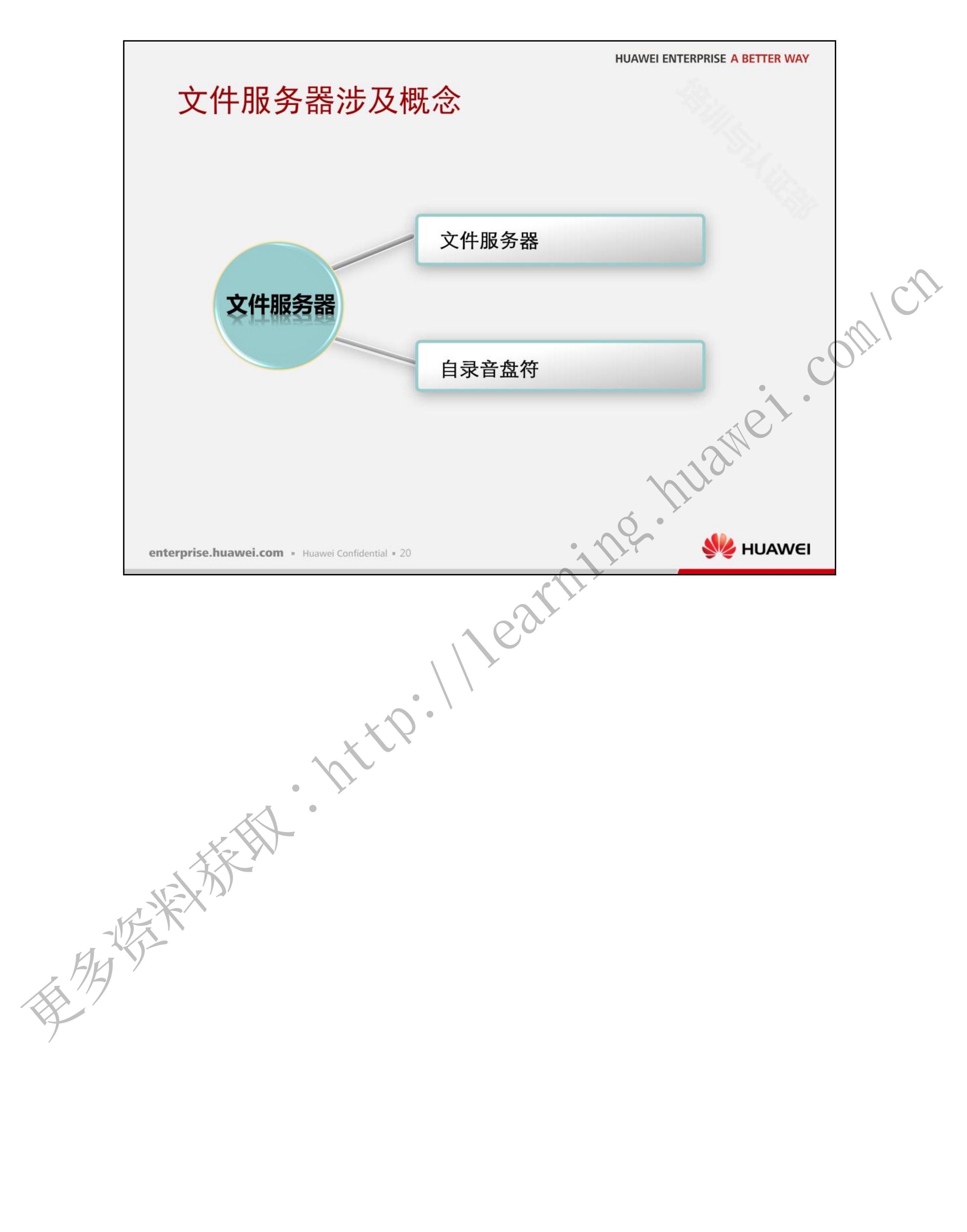
数据库代理	说明
ApLogic	可加载平台数据源、呼叫中心业务数据源和第三方数据源。
DtProxy	仅能加载第三方数据源。

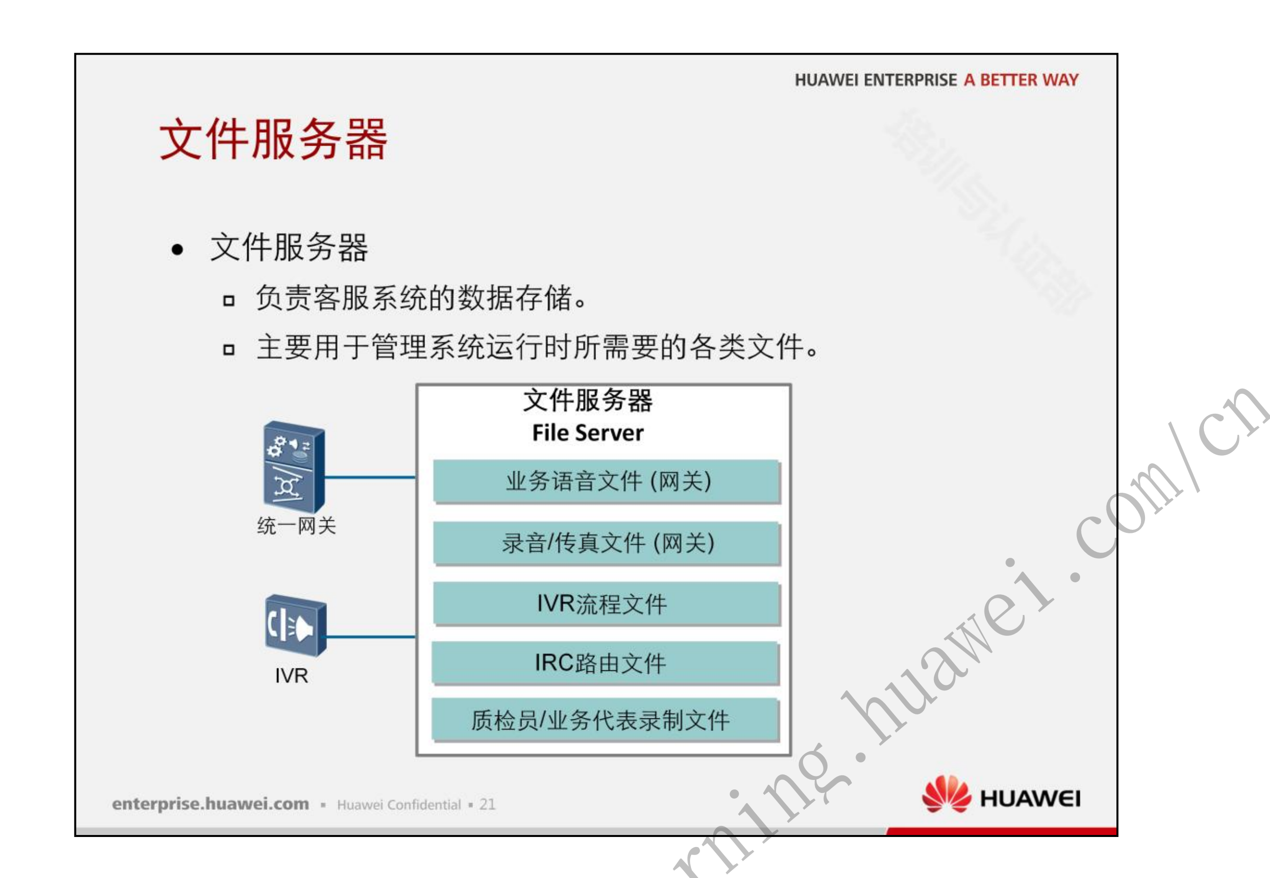


HUAWEI

- 配置数据源时，必须为数据源指定至少一个数据库代理。
- 配置数据库代理时，必须为数据库代理至少配置一个数据源。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
数据库、数据源和数据库代理关系
• 数据库代理可以部署多个，以实现负荷分担。
• CTI访问UIDB数据库是通过数据库代理ApLogic实现的，如图所示。
数据库代理1
（ApLogic）
数据源
CTI
UIDB数据库
数据库代理2
（ApLogic）
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 19
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
文件服务器涉及概念
文件服务器
文件服务器
自录音盘符
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 20
HUAWEI



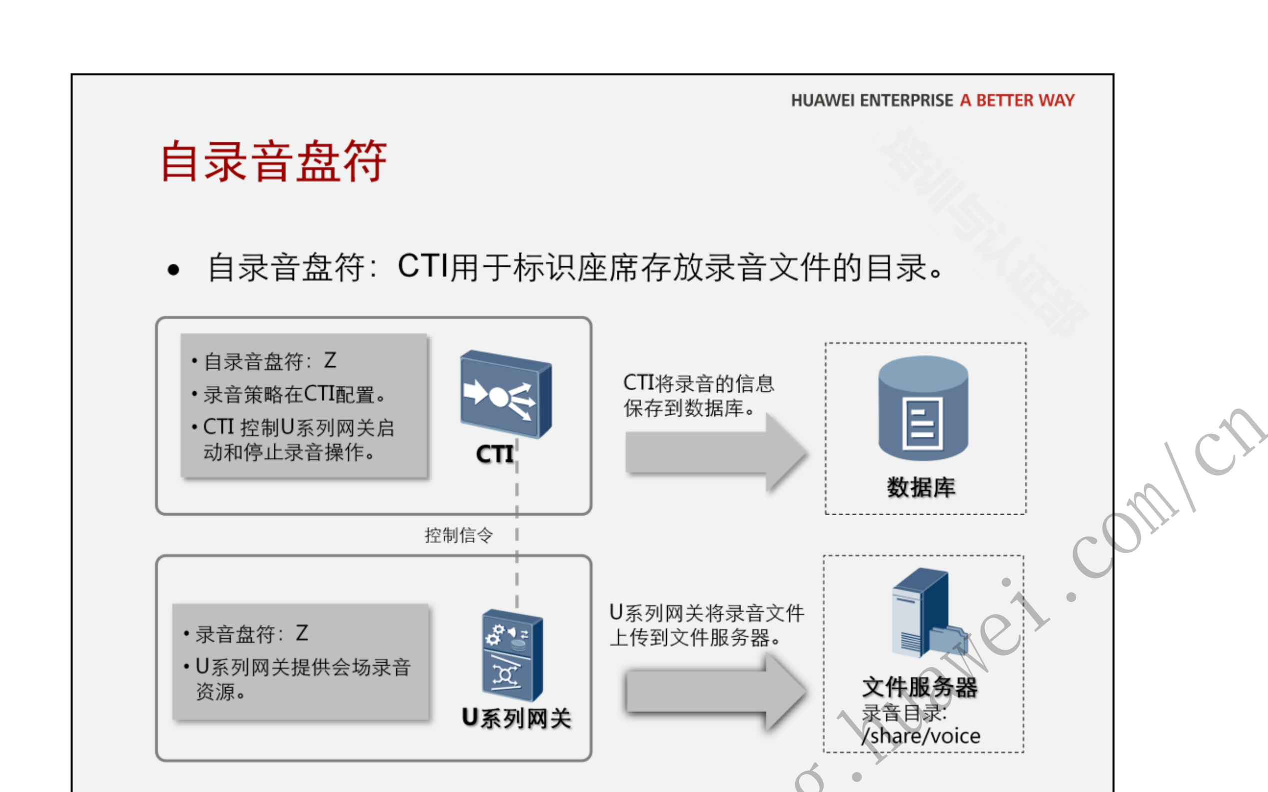
- 文件服务器主要用于管理系统运行时所需要各类文件，这些文件主要包括：
  - IVR流程文件

    供IVR加载的流程文件。
  - IRC路由文件

    供IRC加载的路由脚本文件。
  - 质检录制数据文件

    质检员质检时生成的文件。
  - 业务代表自录制数据文件

    业务代表在处理呼叫时录制的文件。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
自录音盘符
自录音盘符：CTI用于标识座席存放录音文件的目录。
自录音盘符：Z
录音策略在CTI配置。
CTI 控制U系列网关启动和停止录音操作。
CTI
CTI将录音的信息保存到数据库。
数据库
控制信令
录音盘符：Z
U系列网关提供会场录音资源。
U系列网关
U系列网关将录音文件上传到文件服务器。
文件服务器
录音目录:
/share/voice
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 22
HUAWEI




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
人工业务流程
客户
统一网关
CTI
Agent Server
座席客户端
座席电话
文件服务器
1. 拨打1001
2.分析出1001为联络中心接入码
3.将来话信息传至CTI
4. 分配座席
5.发送空闲座席电话
6.向座席签入的话机 发送摘机请求
7.已摘机，并接听电话
8.座席电话已接听
9.通知座席应答
10.通知座席应答
11.座席已应答
12.座席已应答
13.将座席和用户接通
通话中
将通话过程中产生的录音文件保存于文件服务器
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
23
HUAWEI

目录

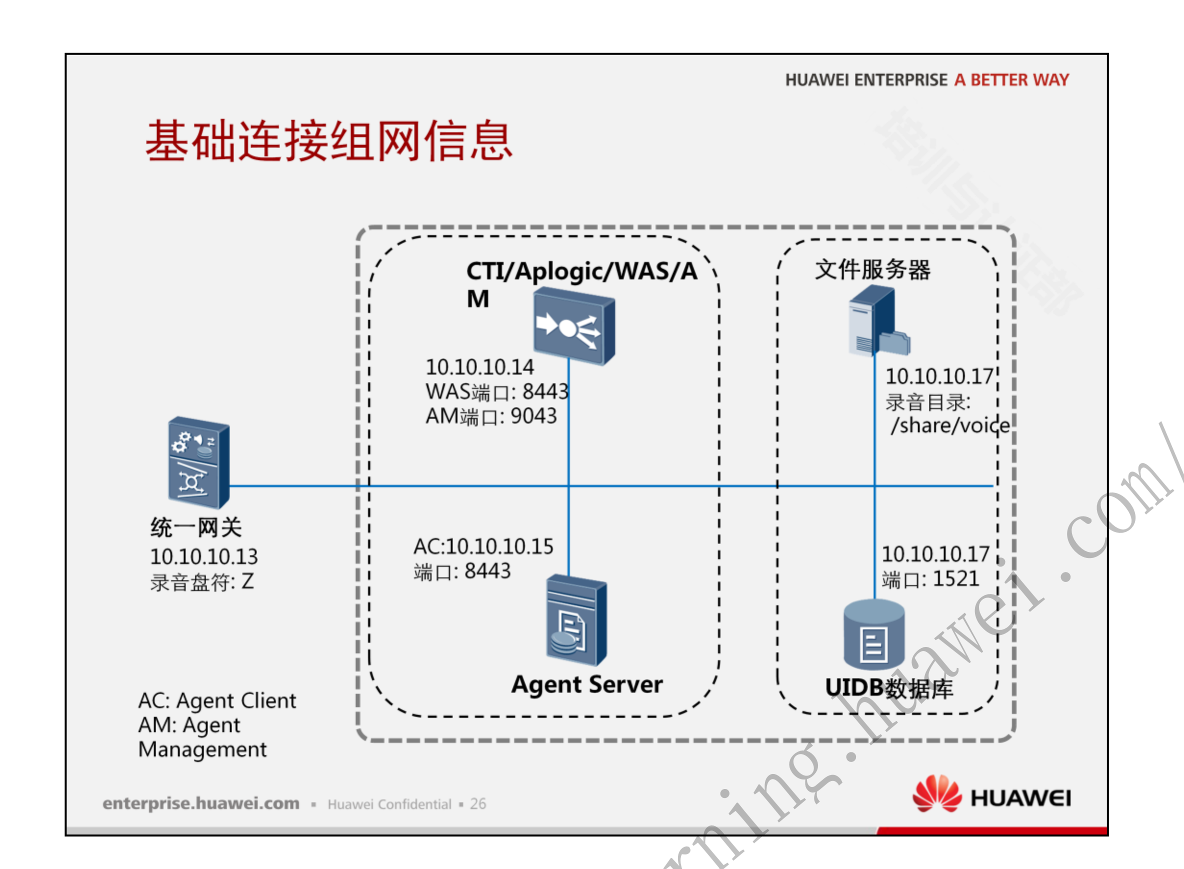


HUAWEI

本节主要介绍

- 本节主要介绍如何将路由平台服务器、Agent服务器、文件服务器、数据库服务器进行基础对接配置。
- 在本节基础对接前，已经进行过相应的配置，故本节主要介绍WAS平台配置和Agent Management的系统配置。





- 本场景：
  - CTI、WAS、IVR、CMS、Agent Management、Agent Server等合设为一台服务器。
  - 需要至少为此服务器分配3个IP地址：
    - 1个CTI的IP地址，IVR、WAS、Agent Management也使用此IP地址。
    - 1个Agent Server的IP地址，Agent Client也使用此IP地址。
    - 1个CMS的IP地址。
  - 因为CTI、WAS、Agent Server、CMS都需要使用icdcomm，CTI和WAS的IP地址可以使用同一个，但是Agent Server和CMS的icdcomm的IP地址不能相同，所以这几个部件需要分配3个不同的IP。
  - IVR、Agent Management没有此限制，直接使用CTI或Agent Server的IP地址即可。
  - 数据库为Oracle单机，且与文件服务器合设，部署在同一台linux系统上。

前提条件

1. 已配置好统一网关的基础业务数据

- 具体信息请参见《eSpace联络中心统一网关调测》

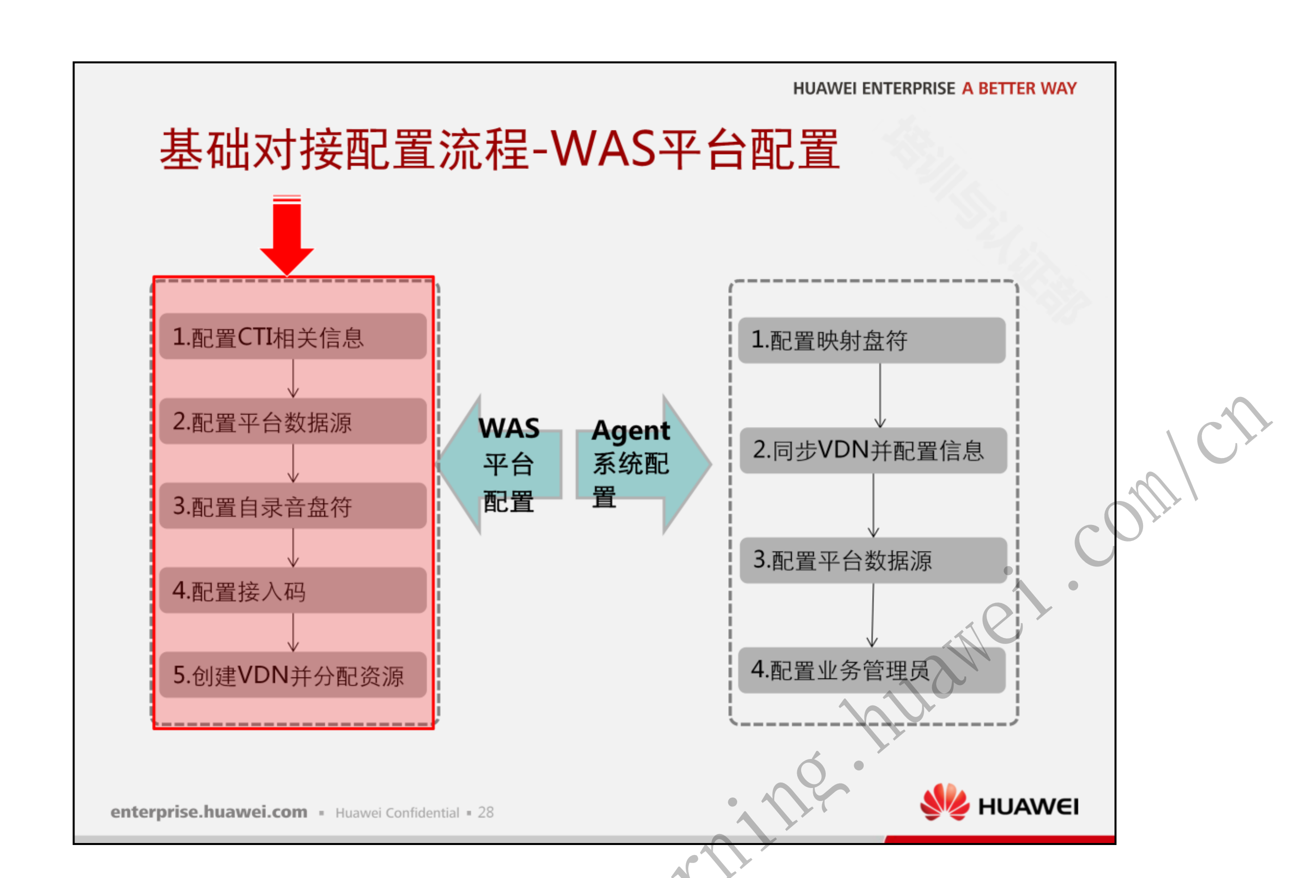
2. 已配置好话机终端

- 两个话机终端之间可以互相通话。



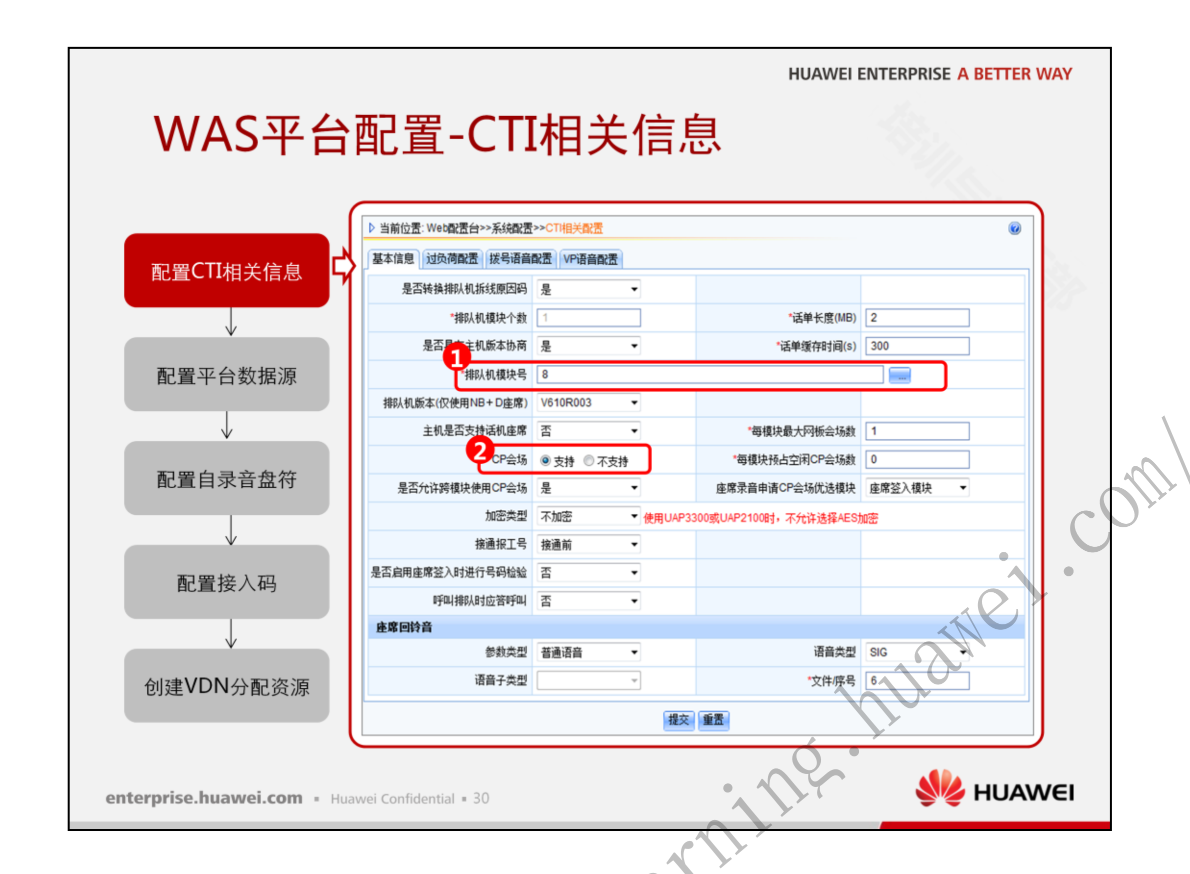
- 表 检查统一网关数据

检查项	U2900命令	预期结果
座席的电话号码：3001～3100	**LST MSBR**	回显的电话号码中包含3001～3100。
人工业务接入码：1001	**LST CNACLD: PFX=K'***1001*;	有回显信息。
录音盘符：Z	**DSP FSSTAT: MN=***472*; 其中："MN"是MSU进程的模块号，请通过**LST PG**获取。	存在盘符为Z的信息。
与CTI-Link之间的连接状态正常	**DSP MEMLNK:MN=***8*; "MN"是IFM模块的IP地址，请通过**LST MEMLNK**获取。	U2900："CTI连接状态"为"连接"。
MSU支持视频能力 说明： 如果局点支持视频座席，需要检查MSU是否配置了视频能力。	**LST RCWSCFG:;**	


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
基础对接配置流程-WAS平台配置
1.配置CTI相关信息
2.配置平台数据源
3.配置自录音盘符
4.配置接入码
5.创建VDN并分配资源
WAS
平台
配置
Agent
系统配
置
1.配置映射盘符
2.同步VDN并配置信息
3.配置平台数据源
4.配置业务管理员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
28
HUAWEI

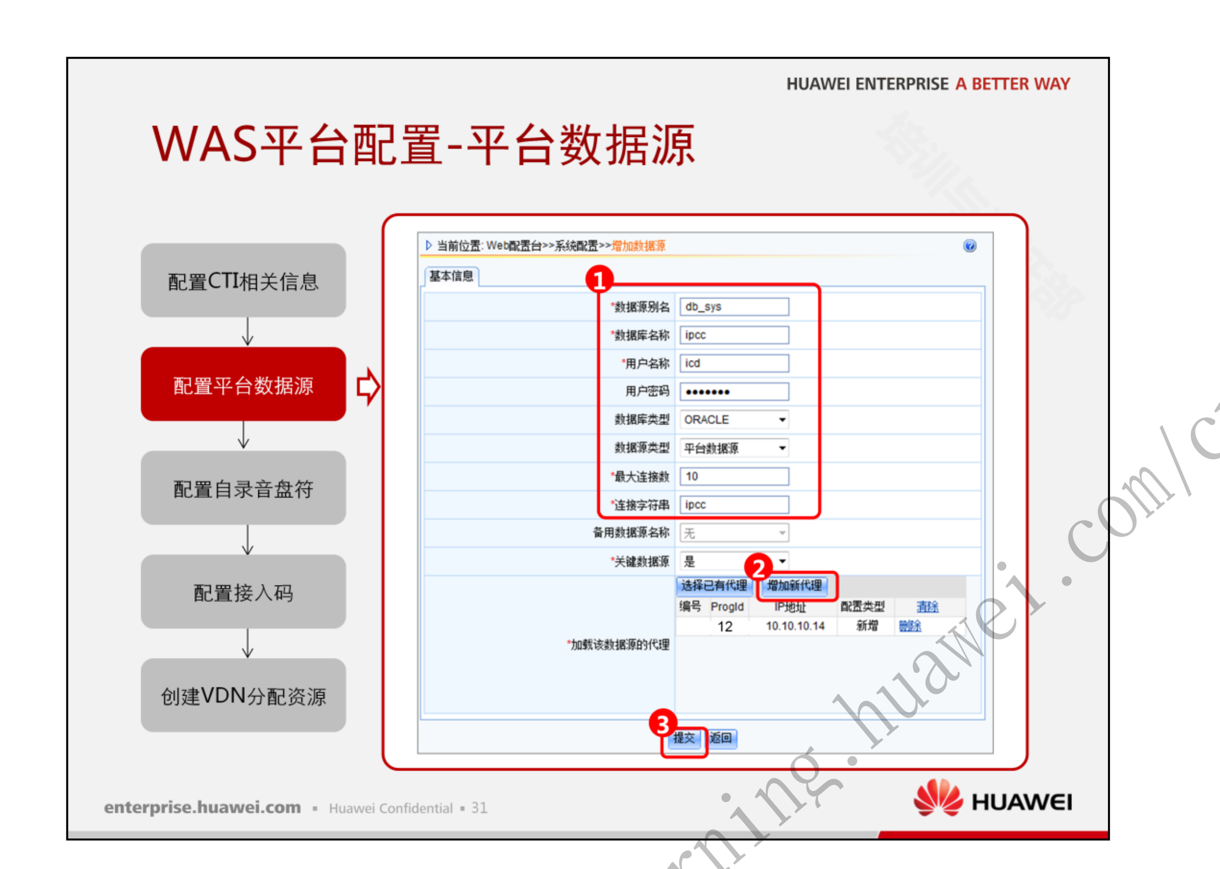


- **操作步骤**
  - 打开IE浏览器，输入URL“https://<wasIP>: port number/”，例如 https://10.10.10.14:8443/was
  - 点击Web配置台图标，显示如图登录界面。
  - 设置登录数据
    - 保持连接服务器的默认选项“CCS”。
    - 根据实际情况选择呼叫中心，本文中以“callcenter1”为例。
    - 保持登录方式的默认选项“工号登录”。
    - 用户工号和密码是安装呼叫中心平台时配置的系统用户工号和对应的密码。



- **操作步骤**
  - 以系统管理员（工号为1，默认密码为cti-1234）登录Web配置台。
  - 选择“Web配置台 > 系统配置 > CCS/媒体服务器 > CTI相关配置”。
  - 单击“基本信息”页签，配置CTI基本信息。 配置信息如图所示。
  - 单击“提交”。

参数	如何设置
排队机模块号	• 统一网关的模块号。 如果统一网关是U2990或U2980，此处配置的是SGU或GPU单板上IFM的模块号。 IFM模块号取自以下命令回显信息中“Module type”为“IFM”对应的“Module number”的值。 • **LST PG:;** • 如果统一网关是统一网关3300，此处配置的是统一网关3300的系统模块号。 系统模块号取自以下命令回显信息中的“System Mid”的值。 • **show system information** • 说明： 如果联络中心是分布式组网，且统一网关为U2980或U2990，此处仅配置中心节点U2980或U2990的模块号。 • 如果联络中心是分布式组网，且统一网关为统一网关3300，此处配置所有节点下统一网关3300的模块号。
CP会场	设置为“支持”。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
WAS平台配置-平台数据源
配置CTI相关信息
配置平台数据源
配置自录音盘符
配置接入码
创建VDN分配资源
当前位置: Web配置台>>系统配置>>增加数据源
基本信息
*数据源别名 db_sys
*数据库名称 ipcc
*用户名称 icd
用户密码
数据库类型 ORACLE
数据源类型 平台数据源
*最大连接数 10
*连接字符串 ipcc
备用数据源名称 无
*关键数据源 是
选择已有代理
增加新代理
编号 ProgId IP地址 配置类型 清除
12 10.10.10.14 新增 删除
*加载该数据源的代理
提交
返回
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 31
HUAWEI

- 平台数据源参数说明

参数	如何设置
数据源别名	数据源的名称，标识不同的数据源。最多只能输入49个字符。 限制字符："“"”、“=”、“[”、“]”、“<”、“>”、“;”。 本实例中，设置为“db_sys”。
数据库名称	• 通过数据源访问的UIDB数据库的名称。数据库类型不同，数据库名称的设置要求不同。 • Oracle：与“连接字符串”相同。 • SQL Server：配置为“ICD_DB_SERVICE”。 • DB2：一个DB2数据库中可以有多个schema。如果所连接的DB2数据库只有一个schema，数据库名可以任意配置。例如：ICD。 • 如果所连接的DB2数据库有多个schema（例如d963和d14），则数据库名必须以“@schema名”的方式配置，用来指定具体所要连接的数据库。例如：@d14。
用户名称	访问数据源的用户名。 与安装UIDB数据库过程中创建的平台用户保持一致，默认为“icd”。
用户密码	与“用户名称”对应的用户密码。
数据库类型	UIDB数据库类型。 目前支持Oracle、SQL Server和DB2数据库。
数据源类型	选择“平台数据源”。 在CTI中，只允许配置一个平台数据源。
最大连接数	数据库代理与数据库服务器建立的最大连接个数。建议设置为“10”。
连接字符串	• 数据库类型不同，连接字符串的设置要求不同。Oracle：本地NET服务名，如：ipcc。该值配置在数据库客户端的“$ORACLE_HOME/network/admin”的“tnsnames.ora”文件中。此处数据库客户端部署在ApLogic服务器上。 • SQL Server：*数据库IP地址\实例名@数据库名。* • 数据库名为**ICD_DB_SERVICE**。说明：数据库的IP地址、实例名和数据库名等信息请向CTI数据库管理员获取。 • DB2：DB2数据库客户端中配置的数据库别名。 • 此处数据库客户端部署在ApLogic服务器上。
加载该数据源的代理	设置ApLogic数据库代理，以实现CTI对数据库的访问。局点如果部署了多台ApLogic，此处需要设置所有的ApLogic。 ApLogic的“ProgID”需要与ApLogic启动时使用的进程号一致。 **a.安装在Linux操作系统下**的ApLogic的查询方法如下：以ApLogic安装用户登录ApLogic服务器。 b.执行**mdscmd**，输入**0**，查看ApLogic的进程号。 **c.安装在Windows操作系统下**的ApLogic的查询方法如下：在ApLogic所在服务器上，选择“开始 > 程序 > HUAWEI 智能呼叫中心 > 监控代理服务器”，运行MDS。 d.在MDS运行界面的标题栏中，单击鼠标右键，选择“切换”，查看ApLogic的端口号（即进程号）。

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

WAS平台配置-自录音盘符

配置CTI相关信息 → 配置平台数据源 → 配置自录音盘符 → 配置接入码 → 创建VDN分配资源

配置界面

当前位置: Web配置台>>系统配置>>增加自录音盘符

1 盘符名称 Z

*最低门限值(K) 3

2 提交 返回

配置结果

当前位置: Web配置台>>系统配置>>自录音盘符

	编号	盘符名称	最低门限值(K)
	1	Z	3

增加 删除

enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 33 HUAWEI

- 自录音盘符用于存放由CTI平台发起录制的音频和视频文件。
- **操作步骤**
  - 选择“Web配置台 > 系统配置 > 基本配置 > 自录音盘符”，单击“增加”。
  - 配置自录音盘符，单击“提交”。

参数	如何设置
盘符名称	自录音盘符，用于存储录制的音频和视频文件。该盘符需要在统一网关上设置。 本实例中，设置为“Z”。



- 客户拨打该接入码获取人工业务的座席服务。
- **操作步骤**
  - 选择“Web配置台 > 系统配置 > 系统接入码”，单击“增加”。
  - 配置接入码，单击“提交”。

参数	如何设置
接入码	人工业务接入码。该接入码需要在统一网关上配置。
接入码描述	不能为空，最多可输入50个汉字或100个英文字符。
媒体类型	选择“普通呼叫”。

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

WAS平台配置-创建VDN并分配资源（1）

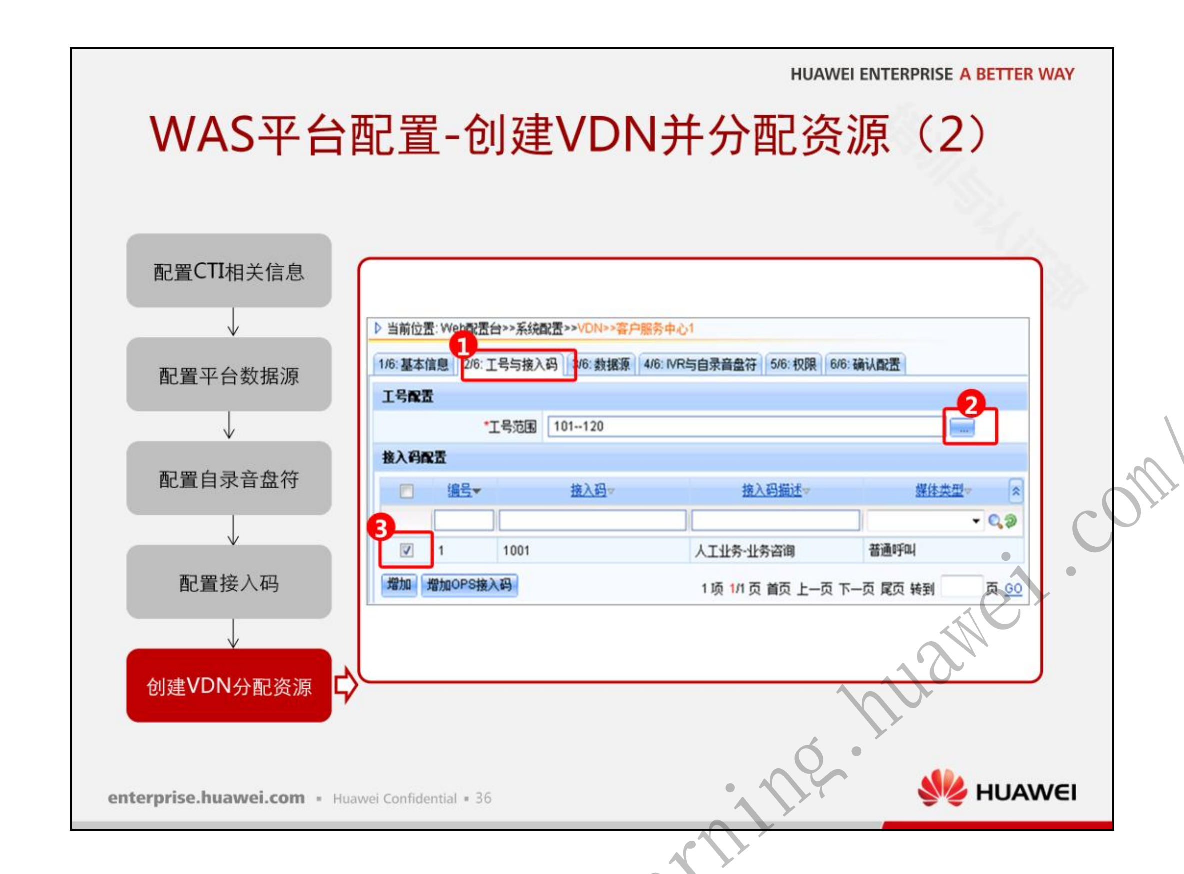
配置CTI相关信息
配置平台数据源
配置自录音盘符
配置接入码
创建VDN分配资源

当前位置: Web配置台>>系统配置>>VDN
1/6: 基本信息 | 2/6: 工号与接入码 | 3/6: 数据源 | 4/6: IVR与自录音盘符 | 5/6: 权限 | 6/6: 确认配置
*VDN名称 客户服务中心1
基本信息
*并发语音最大呼叫数 1000　*同时签入的最大业务代表数 1000
*并发Web最大呼叫数 16　呼叫类型 Web Email/Fax
*是否PRA呼出 是 否　PRA呼出导引号
*最大并发OutBound呼出数 1000　本VDN采用的录音系统 华为排队机资源录音(内部录音)
录音特性 启动双录音,任何一方成功就算成功,两方都失败才算失败
*同时签入的最大视频业务代表数 0
*CP会场方数 65535
*限制VDN主叫号码 否　可用的主叫号码前缀
OBS配置
OBS　接口类型 数据库 API
OBS数据源　取协议版本号存储过程 spHuaweiGetOutBou
确认配置 取消

enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 35　HUAWEI

- 介绍创建VDN并为该VDN分配可使用的资源，例如：该VDN的呼叫处理能力、录音特性、接入码、工号、自录音盘符、VDN管理员等信息。
- 创建VDN（Virtual Directory Number）后，便于将平台资源划分成多份，每份资源属于一个VDN，而不同VDN之间的资源配置、监控和统计信息又是相互独立的。
- **操作步骤**
  - 选择“Web配置台 > 系统配置 > VDN”，单击“增加”。
  - 单击“基本信息”页签，配置VDN名称、并发语音最大呼叫数和同时签入的最大业务代表数。
  - 当需要支持视频座席时，还需要配置“同时签入的最大视频业务代表数”。本实例中，以音频座席为例，故暂不配置视频座席。

参数	如何设置
VDN名称	虚拟呼叫中心的名称，用于标识不同的虚拟呼叫中心。该参数值必须唯一。
并发语音最大呼叫数	本虚拟呼叫中心中可同时接听的语音呼叫数。配置原则如下： •所有VDN的“并发语音最大呼叫数”之和小于等于许可文件License中的限制值。 •各VDN的“并发语音最大呼叫数”均不能为0。
同时签入的最大业务代表数	本虚拟呼叫中心中可同时签入的业务代表数。配置原则如下： •所有VDN的“同时签入的最大业务代表数”之和小于等于许可文件License中的限制值。 •各VDN的“同时签入的最大业务代表数”均不能为0。



- **操作步骤**
  - 单击“工号与接入码”页签，配置座席的工号范围和系统接入码。

参数	如何设置
工号范围	配置本VDN的业务代表（即座席）工号范围。 本实例中，仅设置了人工业务的业务代表工号。
接入码配置	选中本VDN中人工业务的接入码。



- **操作步骤**
  - 单击“IVR和自录音盘符”页签，配置VDN自录音盘符。
  - 人工业务没有使用IVR，故仅需配置VDN的自录音盘符。

参数	如何设置
自录音盘符	配置本VDN可使用的自录音盘符，用于存放本VDN中业务代表的音频和视频文件。 允许配置多个。

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

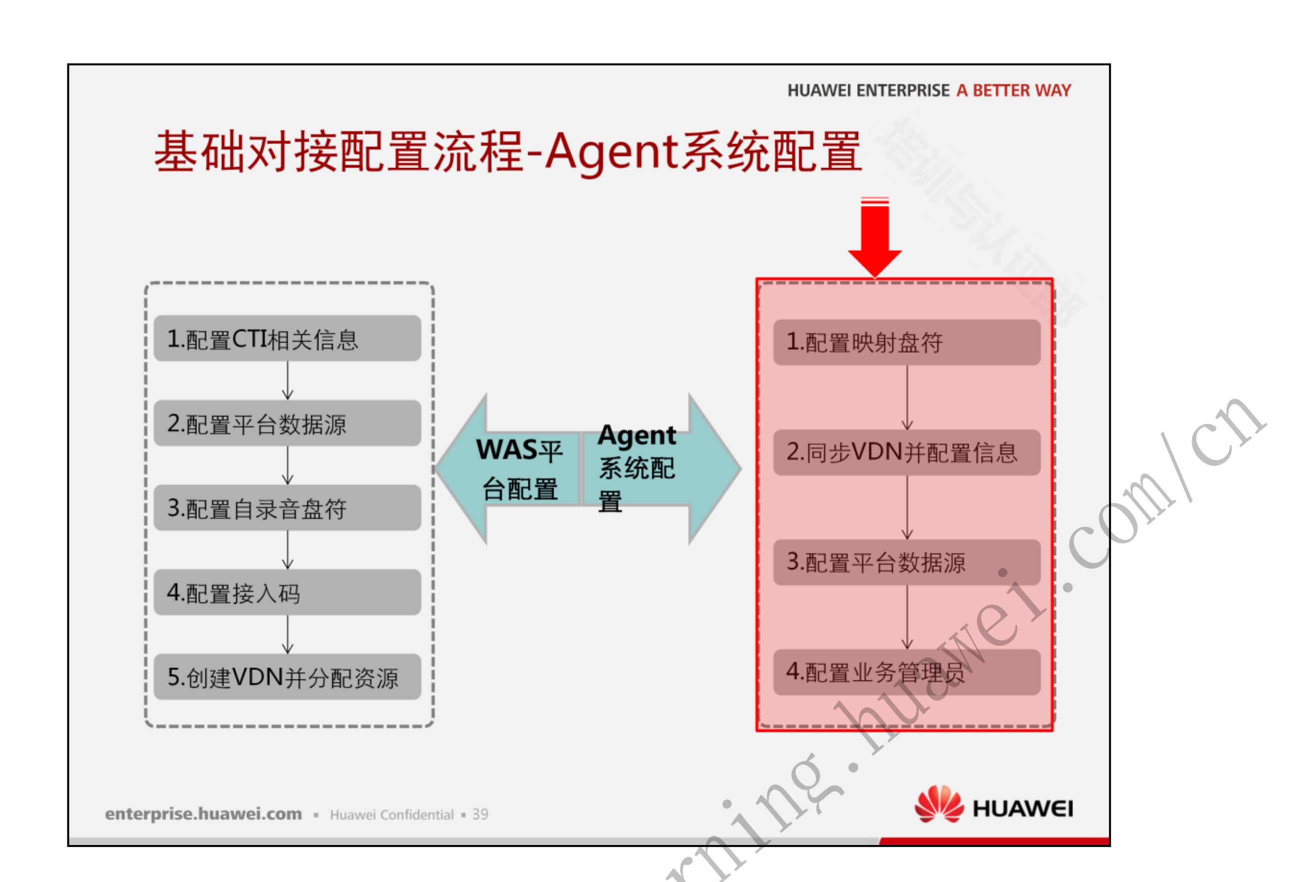
WAS平台配置-创建VDN并分配资源（4）

配置CTI相关信息
配置平台数据源
配置自录音盘符
配置接入码
创建VDN分配资源

enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 38

- **操作步骤**
  - 单击“权限”页签，配置VDN管理员。

参数	如何设置
管理员工号	配置本VDN的管理员工号。不能超过业务代表工号范围。 说明： 初次登录Web配置台配置VDN的业务资源（例如：流程、业务代表、技能队列、被叫号码），必须使用该工号登录。
管理员姓名	本实例中，设置为“101”。
管理员密码	密码的最小长度在“安全配置”的“业务代表最小密码长度”中设置，默认为“8”。 本实例中，设置为“cti-1234”。
确认密码	与“管理员密码”保持一致。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
基础对接配置流程-Agent系统配置
1.配置CTI相关信息
2.配置平台数据源
3.配置自录音盘符
4.配置接入码
5.创建VDN并分配资源
WAS平台配置
Agent系统配置
1.配置映射盘符
2.同步VDN并配置信息
3.配置平台数据源
4.配置业务管理员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
39
HUAWEI



- 例如https://10.10.10.13:9043/agentmanagement



- 为了实现在座席软件上，通过本地声卡回放座席录音文件，您需要将文件服务器的录音目录映射到Agent Server本地。



- 将呼叫中心的VDN编号和名称同步到Agent Management，配置VDN管理员。
- **操作步骤**
  - 选择“组件配置 > 呼叫中心配置”。
  - 在“呼叫中心配置”页签中，配置呼叫中心连接信息。
    - 注意：该登录ID 号1不能同时在web配置台登录。
    - 配置呼叫中心登录ID和密码，单击“测试连接”。
    - 测试连接成功后，单击“保存”。
  - 在“VDN配置”页签中同步VDN，并配置VDN登录信息。
    - 注意：该VDN的101号不能同时在web配置台登录。
    - 单击“同步VDN”。 Web配置台上配置的VDN信息同步到Agent Management中。
    - 单击待配置的VDN的 。
    - 配置VDN登录信息，单击“测试连接”。
    - 测试连接成功后，单击“保存”。

参数	如何设置
呼叫中心的名称	呼叫中心平台的名称。
呼叫中心ID	Agent Management连接的呼叫中心平台ID，与WAS配置助手中配置的呼叫中心ID保持一致。
IP地址	WAS服务器的IP地址。
端口号	WAS服务器的httpsS端口号。默认为：8443。
启动SSL	通过安全套接层SSL进行数据传输，即https。 为了保证数据安全，请勾选“启动SSL”。
登录ID	Web配置台的系统管理员。本实例中，设置为“1”。
登录密码	单击“重设”，设置密码。本实例中，系统管理员的密码为“cti-1234”。



- 为了实现在座席软件上，通过本地声卡回放座席录音文件，您需要配置Agent Server本地映射盘符（存放录音文件）与CTI上自录音盘符的对应关系。
- 录音文件的存储路径存放在UIDB数据库中。在录音回放时，CTI先从数据库中读取路径，然后将此路径发送给Agent Server。Agent Server根据此路径读取录音文件。
- **操作步骤**
  - 找到“数据源类型”为“平台”的数据源，并单击。
  - 配置存放录音文件路径的平台数据库信息，单击“测试连接”和“保存”。

参数	如何设置
启动平台数据源	本实例中，设置为“ON”。
数据源类型	支持“Oracle”、“SQL Server”和“DB2”三种数据库类型。需要与CTI上配置平台数据源的“数据库类型”保持一致。 在本实例中，设置为“Oracle”，“单机”。
实例/数据库名	该值与所选数据库类型相关。 Oracle单、双机：实例名（ipcc） SQL Server：需要配置两个，一个为业务数据库名（ICD_DB_SERVICE），一个为话单数据库名（ICD_DB_BILL） DB2：数据库名（uidb）。在本实例中，设置为“ipcc”。
数据库服务器IP 数据库服务器IP2	UIDB数据库的IP地址。 本实例中，使用Oracle 单机模式，只需输入IP：10.10.10.17。
端口 端口2	UIDB数据库的服务端口。 该值与所选数据库类型相关，解决方案中的默认值如下，请按照实际情况设置。 Oracle：1521, Oracle双机：1526 , SQL Server：1433 , DB2：50000 .本实例中，使用Oracle 单机端口设置为“1521”。
用户名	访问UIDB的用户名。需要与CTI上配置平台数据源的“用户名称”保持一致。 本实例中，设置为“icd”。
数据库密码	单击“重设”，设置密码。



- Agent Management支持多VDN。为了方便配置和管理不同VDN的业务数据，需要为不同的VDN配置不同的业务管理员。
- **操作步骤：**
  - 选择“用户管理 > 用户”，单击“新增”。
  - 配置业务管理员信息，单击“保存”。
- 用户参数说明

参数	如何设置
用户名	业务管理员名称。 本实例中，设置为“serviceadmin”。
密码	业务管理员的密码。 本实例中，设置为“Huawei@123”。
确认密码	需要与“密码”保持一致。
角色类型	本实例中，设置为“业务管理员”。
角色	Agent Management通过角色控制用户的操作权限。角色及其拥有的权限在“用户管理 > 角色”中维护。 本实例中，使用系统默认业务管理员角色“Business Administrator”。
选择VDN	选择业务管理员对应的VDN，可选的VDN信息从Web配置台上同步过来。

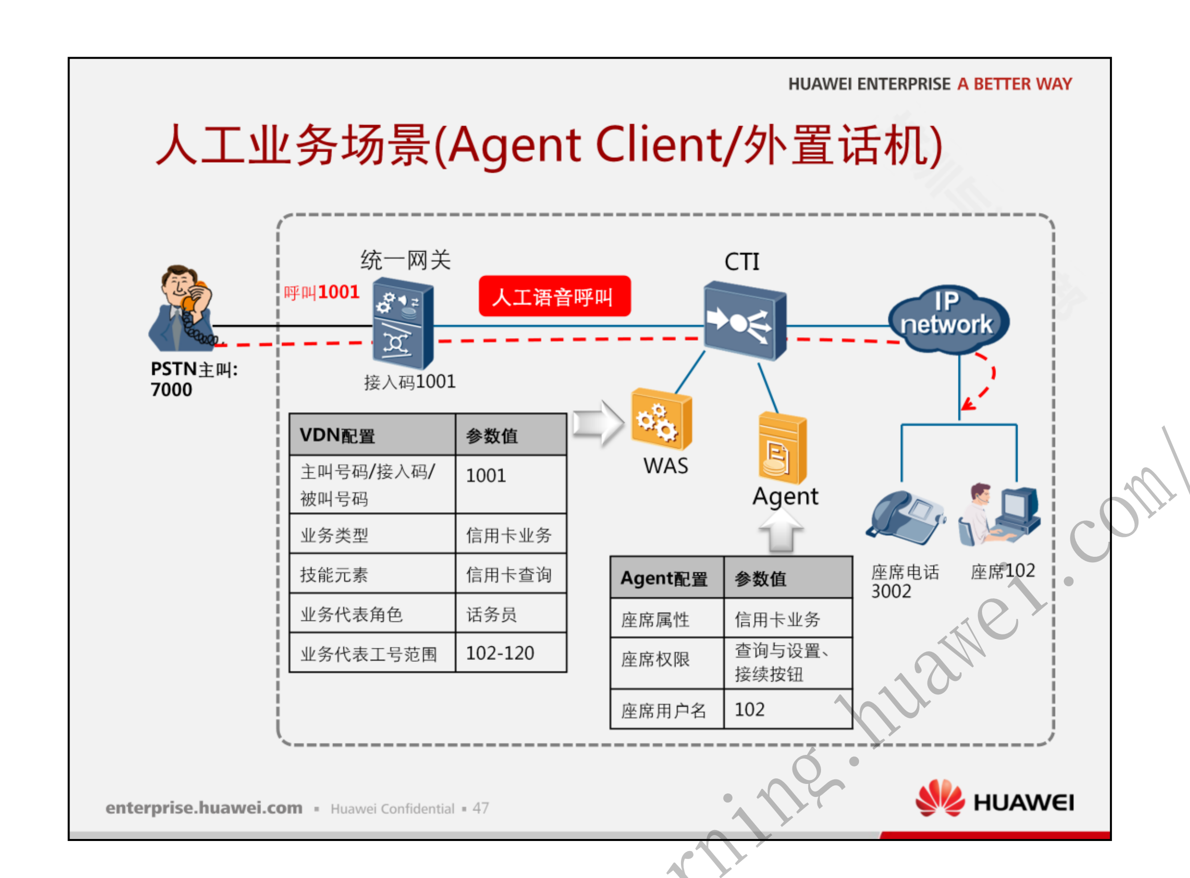
目录

本节主要介绍

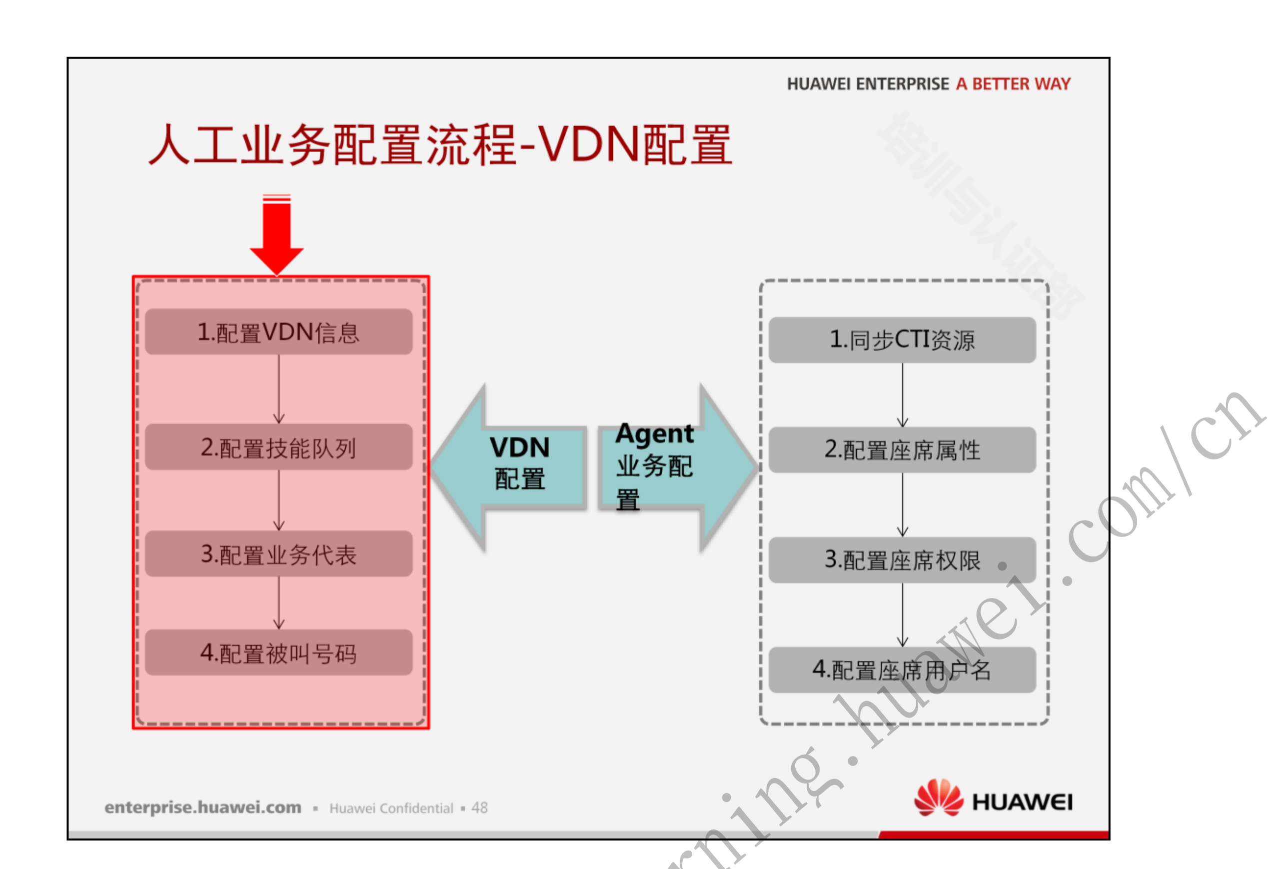
- 本节主要介绍如何使用Agent Client和外置话机调测人工业务的场景描述、组网关系、数据规划和业务流程。



HUAWEI

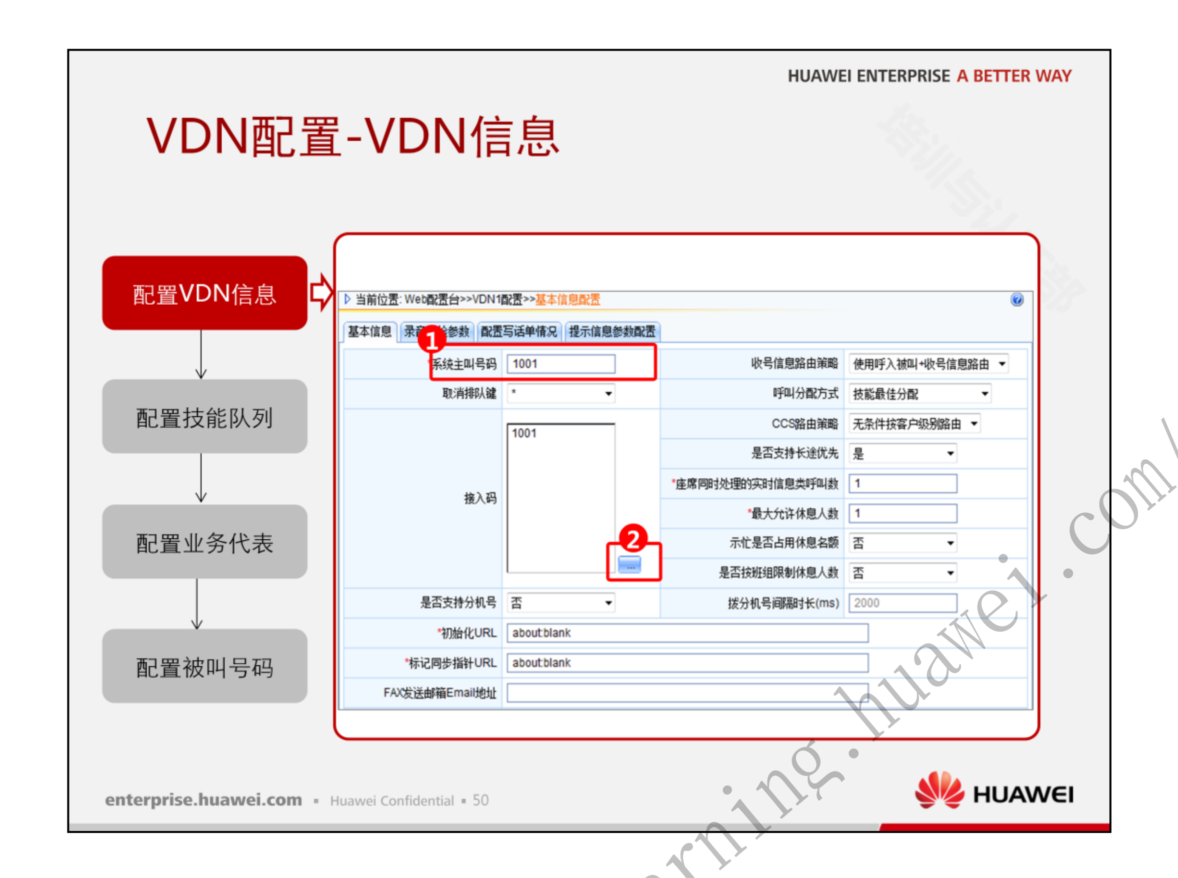


- **场景描述**
- A企业向外公布电话服务热线“1001”，专门用于解决客户关于信用卡业务查询的问题。A企业对电话服务的需求如下：
  - 指定19个座席专门处理该类信用卡业务查询服务。
  - 对所有的座席进行录音。
  - A企业的座席软件使用华为Agent Client，且座席的话机为外置话机。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
人工业务配置流程-VDN配置
1.配置VDN信息
2.配置技能队列
3.配置业务代表
4.配置被叫号码
VDN
配置
Agent
业务配
置
1.同步CTI资源
2.配置座席属性
3.配置座席权限
4.配置座席用户名
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
48
HUAWEI



- **操作步骤**
  - 打开IE浏览器，输入URL“https://<wasIP>: 端口号/”，例如https://10.10.10.14:8443/was
  - 点击WAS配置图标，显示如图登录界面。
  - 设置登录数据
    - 保持连接服务器的默认选项“CCS”。
    - 根据实际情况选择呼叫中心，本文中以“callcenter1”为例。
    - 保持登录方式的默认选项“工号登录”。
    - 用户工号和密码是安装呼叫中心平台时配置的VDN用户工号和对应的密码，系统配置台默认工号一般为1，VDN配置台默认工号一般为101。



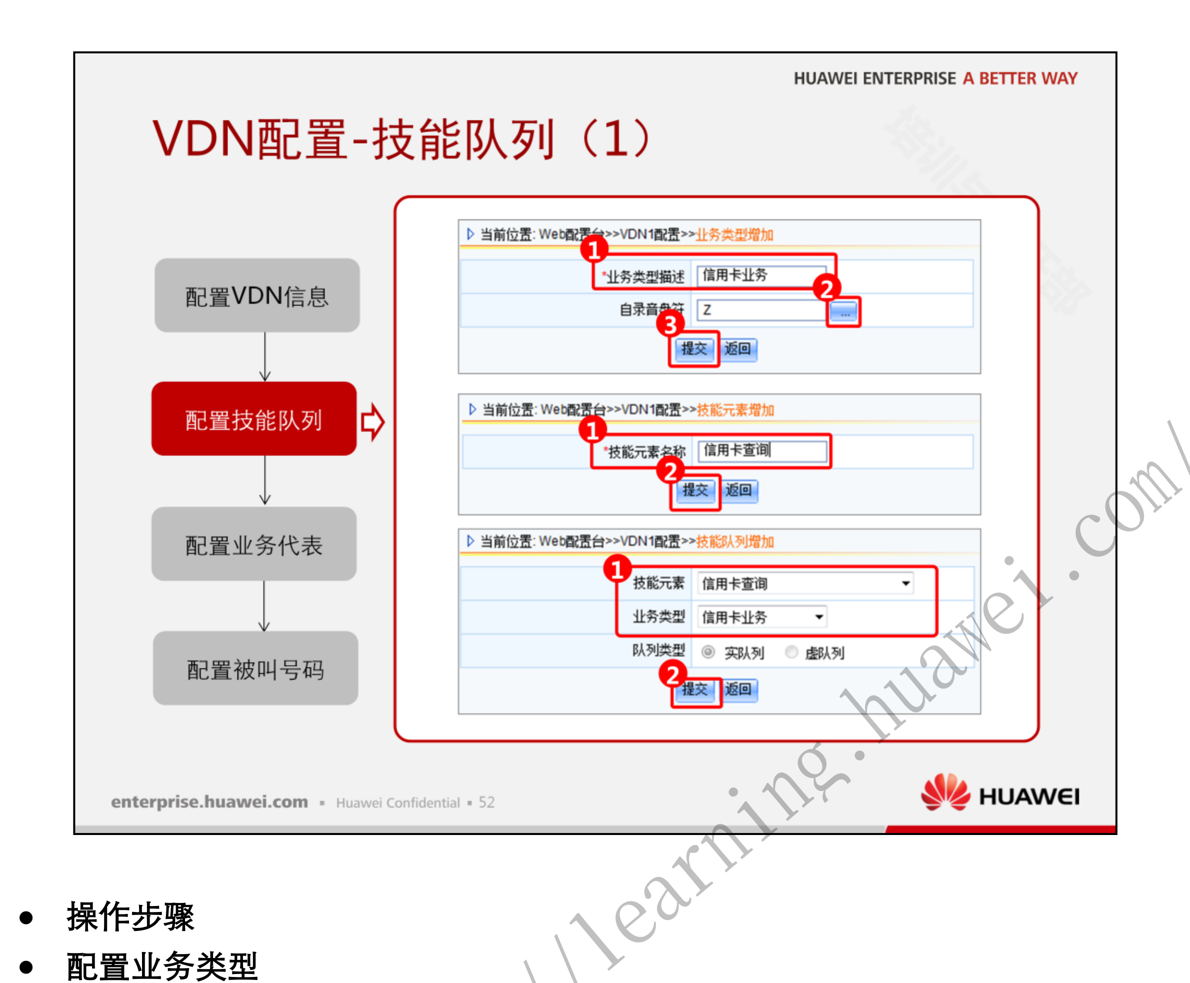
- VDN基本信息主要配置属于该VDN的接入码、路由策略、录音参数等。
- **操作步骤**
  - 以VDN管理员（工号为101）登录Web配置台。
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 基本信息”。
  - 在“基本信息”页签中，配置VDN的主叫号码和系统接入码。

参数	如何设置
系统主叫号码	当座席外呼客户，此处配置的号码将显示在被叫方话机上。 该号码可以任意设置，不一定要在被叫号码中。 取值范围：1～24个数字。 说明： 如果该号码在被叫号码范围之外，则被叫方无法通过拨打该号码获得联络中心服务。
接入码	选择本VDN中人工业务实际使用的系统接入码。 取值范围：已分配给本VDN的接入码。

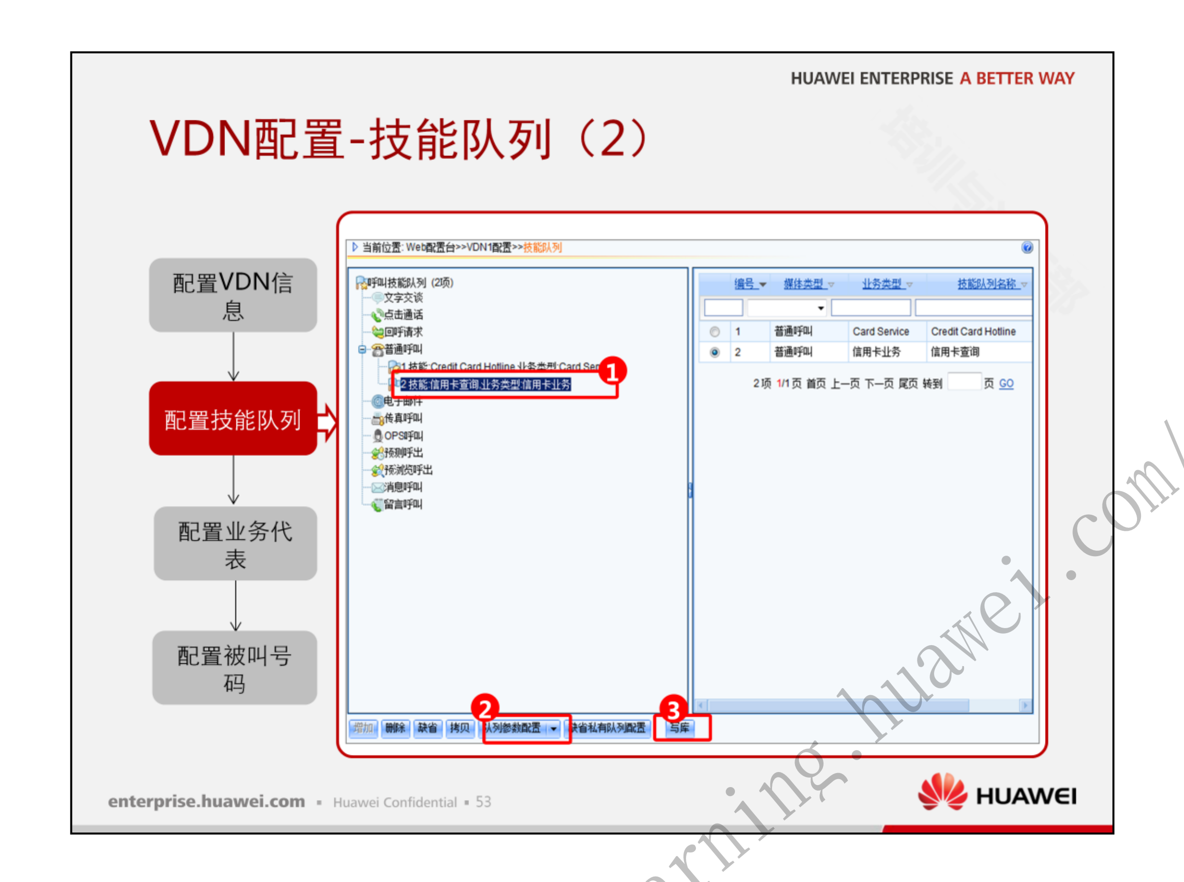


- **操作步骤**
  - 单击“录音质检参数”页签，配置录音信息。
- 录音参数说明

参数	如何设置
VDN强制自录制	表示业务代表与客户通话时，系统是否对业务代表与客户的通话内容以及他们看到对方的视频画面进行自动录制。 • 禁用 呼叫中心平台不会自动启动对业务代表录音或录制视频功能。业务代表录音或录制视频由业务代表自己在座席端控制。 • 对所有话务员启用 该虚拟呼叫中心各业务代表处理的呼叫将被自动录音或录制视频。 • 由质检员选择话务员启用 以质检员身份签入Agent Client之后，可以在界面上选择一个或多个业务代表，选中的业务代表可以设置“开始录音”，并由系统对接入到业务代表的呼叫进行录音。 • 按百分比录制 对进入平台呼叫按百分比录音。多少呼叫被录音由“录音百分比系数(%)”确定。 本实例中，选择“对所有话务员启用”，即强制所有的通话均进行录音。
录制的媒体类型	• 音频 仅录制业务代表和客户之间的通话内容。 • 音频和视频 同时录制业务代表和客户之间的通话内容及交互的视频画面。 • 要求：需要统一网关支持视频功能。 本实例中，选择“音频”。当局点支持视频座席时，请将此项设置为“音频和视频”。
CP台会场录音格式	说明： CMS支持24K VOX和64K Alam PCM两种录音回放格式。如果局点部署了CMS请保证录音格式一定为24K VOX或64K Alam PCM。 支持以下四种录音文件格式：24K VOX 32K VOX 64K Alaw PCM • 缺省格式，可在CP台配置 当局点没有第三方录音系统时，一般录音功能在统一网关上。录音格式由统一网关决定。 • 查看和修改录音格式的命令如下。命令参数含义请从对应的统一网关产品文档中获取。 • 统一网关3300：**show notefile和config modify notefile**。 • U2980或U2990：**LST SFP: ID=P300;和MOD SFP**。 本实例中，选择“缺省格式，可在CP台配置”。



- **操作步骤**
- **配置业务类型**
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 业务类型”，单击“增加”。
  - 配置业务类型，单击“提交”。
- **配置技能元素**
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 技能 > 技能元素”，单击“增加”。
  - 配置技能元素，单击“提交”。
- **配置技能队列**
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 技能 > 技能队列”。
  - 选择“呼叫技能队列 > 普通呼叫”，单击“增加”。
  - 配置技能队列，单击“提交”。



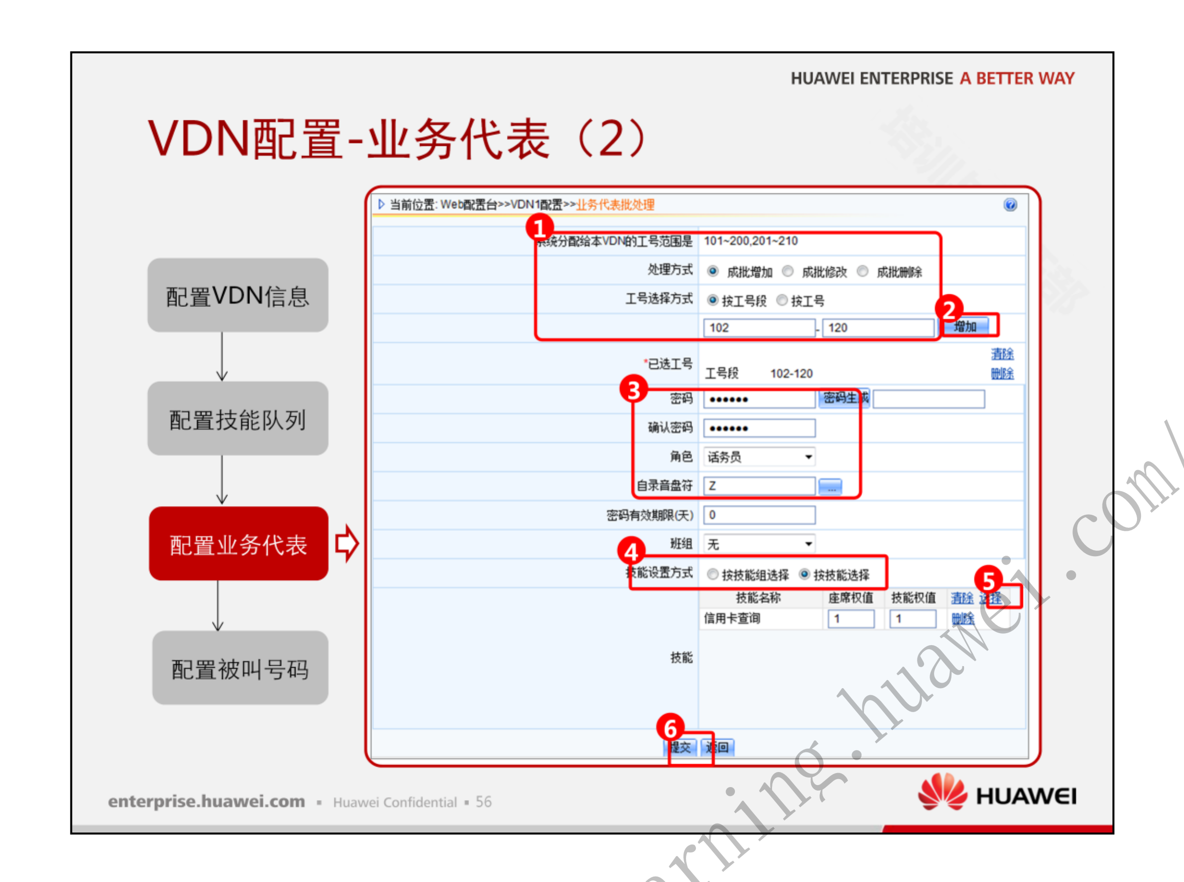
- 本步骤中的操作入口均在技能队列界面，为了方便查找，将每个入口做了标记，如图所示。
- **操作步骤**
  - 选择已增加的技能队列，并单击“队列参数配置”。
  - 单击“其它信息参数配置”页签，配置技能队列的自录音盘符。
  - 单击“提交”。
  - 在“技能队列”界面，单击“写库”将技能队列信息保存至数据库的“tSkillGroup”表中。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
VDN配置-技能队列（3）
配置VDN信息
配置技能队列
配置业务代表
配置被叫号码
当前位置: Web配置台>>VDN1配置>>技能队列参数配置>>2 技能:信用卡查询,业务类型:信用卡业务
提示信息参数配置
视频服务提示信息参数
排队处理/接通率参数配置
休息人数限制策略参数配置
其它信息参数配置
*最大呼叫保持数目 5
*最大排队等待时间(s) 60
*最大不应答时长(s) 30
*最大通话时间(s) 86400
自录音盘符 Z
技能简写
*最大座席整理态时长(s) 0
是否平台自动应答以加快接续 否
提交
返回
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 54
HUAWEI



- 业务代表即座席。座席在Web配置台上叫做业务代表。配置时必须先配置业务代表角色（角色是权限的集合）。
- **操作步骤**
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 业务代表角色 > 业务代表角色”，单击“增加”。
  - 配置业务代表角色，单击“提交”。

参数	如何设置
业务代表角色名称	可以是中文、英文字母、数字。 本实例中，设置为“话务员”。
预定义	选中一个最切合新角色权限的预定义角色，系统会提供其默认权限，有助于快速设置新角色权限。 本实例中，选择“普通话务员”。
预定义权限	显示预定义的角色中包含的权限。如果预定义的角色权限无法满足需求，您可以在此页签中新增或删除某权限。 说明： 提供人工服务的业务代表，其角色不能选中“不接来话”。



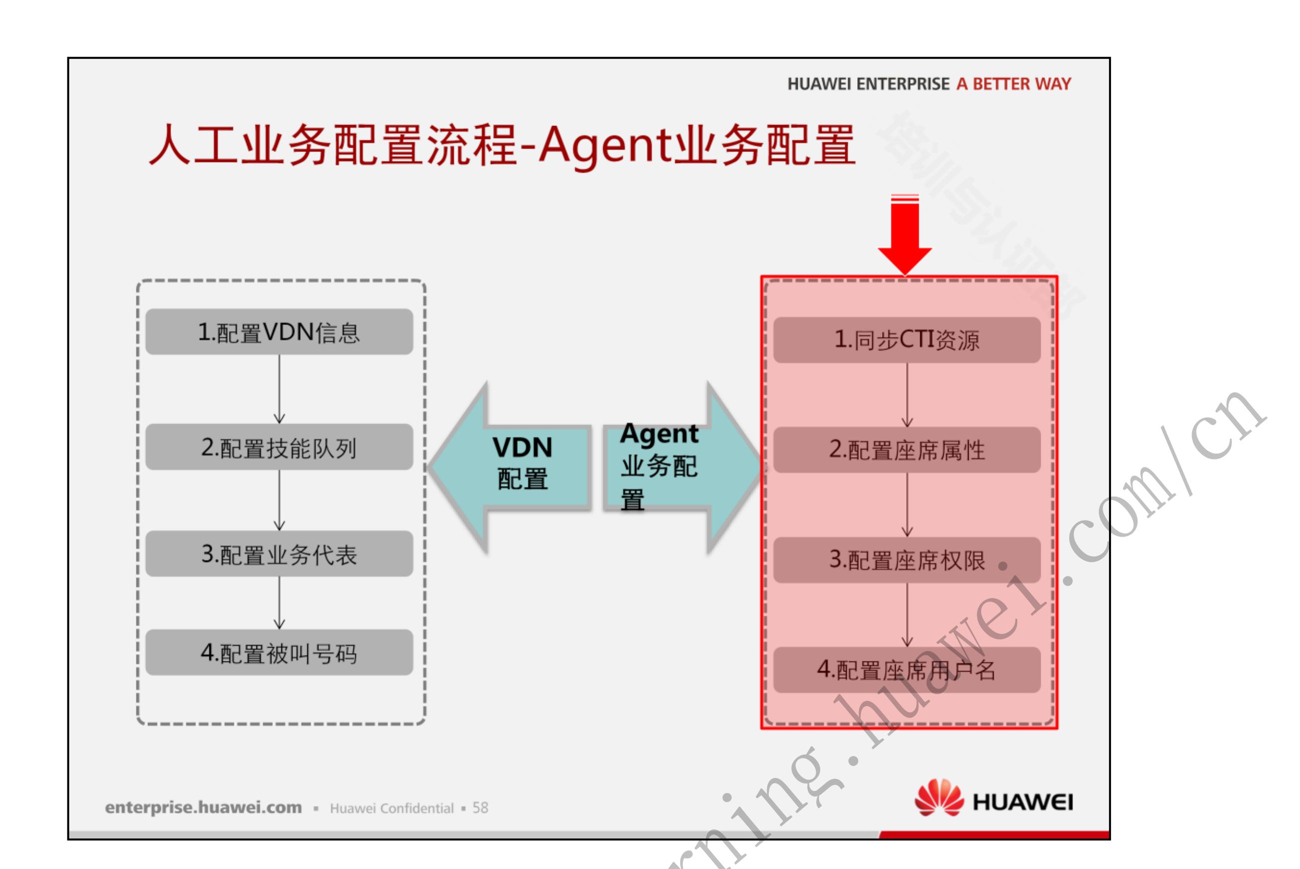
- **操作步骤**
  - 说明： 业务代表可以单个添加，也可以批量添加。本实例以批量添加为例。
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 业务代表”。
  - 单击“座席批处理”。
  - 配置业务代表信息，单击“提交”， 座席的工号范围102～120。

参数	如何设置
处理方式	本实例中，选择“成批增加”。
工号选择方式	建议按工号段设置。 允许配置多个。 • 要求： 工号段不能为空，且必须为数字。 • 工号段必须在系统分配给本VDN的工号范围之内，且未被使用。
密码	• 密码不能超过8位，至少包含4个字符组中的3个。
确认密码	与“密码”保持一致。
角色	为业务代表指定角色。指定角色后，业务代表就拥有该角色具有的权限 本实例中，选择“话务员”。
自录音盘符	业务代表的自录音盘符。 在整个人工业务的配置中，多处配置自录音盘符。 本实例中，选择“Z”。
技能设置方式	本实例没有设置技能组，选择“按技能选择”。
技能	当“技能设置方式”设置为“按技能选择”时，参数有效。 为业务代表指定技能。允许设置多个。



- 配置接入到人工业务技能队列的被叫号码，即将VDN接入码与技能队列关联。关联后，客户通过拨打该被叫号码，可获得该技能队列的座席服务。
- **操作步骤**
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 被叫配置”，单击“增加”。
  - 配置被叫号码，单击“提交”。

参数	如何设置
系统接入码	选择人工业务的接入码。 取值范围：本VDN中已配置的接入码。
目的设备类型	选择“技能队列”。
目的设备名称	选择已配置的人工业务技能队列。

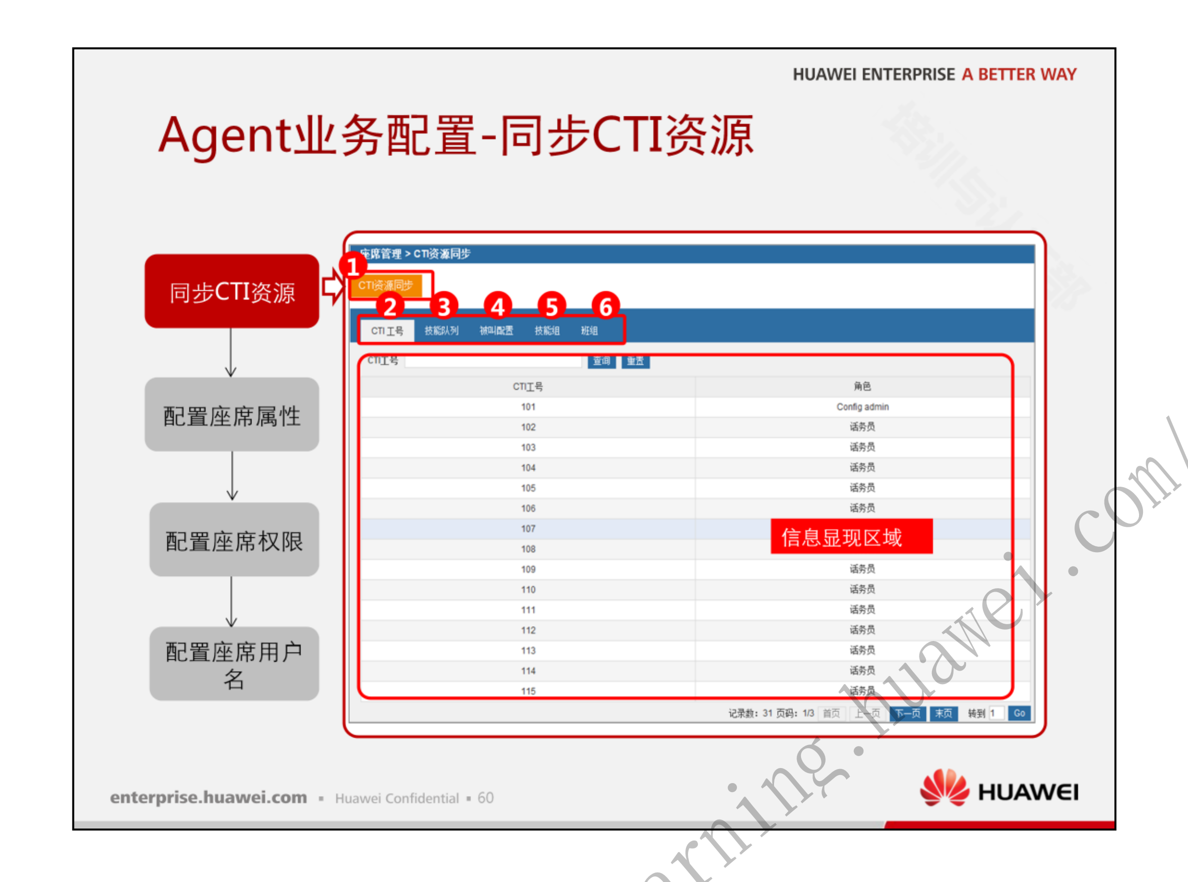

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
人工业务配置流程-Agent业务配置
1.配置VDN信息
2.配置技能队列
3.配置业务代表
4.配置被叫号码
VDN
配置
Agent
业务配
置
1.同步CTI资源
2.配置座席属性
3.配置座席权限
4.配置座席用户名
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 58
HUAWEI



- **业务管理员**

  负责联络中心业务的数据配置和管理，包括但不限于：

  - 座席用户
  - 外呼活动、工单
  - 社交媒体网站帐号、搜索任务等社交媒体相关数据
  - 智能导航、在线客服所需接入码等数据



- 资源同步的时候，确保配置的同步工号没有登录Web配置台，否则会导致资源同步失败。
- 同步Web配置台的VDN信息，包括业务代表、技能队列、被叫配置、技能组和班组信息。
- **操作步骤**
  - 以业务管理员（serviceadmin）登录Agent Management。
  - 选择“座席管理 > CTI资源同步”，单击“CTI资源同步”。
  - 系统显示VDN中的CTI工号、技能队列、被叫配置、技能组和班组信息。
- **结果验证**
  - 依次单击“CTI工号”、“技能队列”、“被叫配置”、“技能组”和“班组”，检查同步过来的数据是否正确。



- 座席属性有两类，一类用于分组，一类用于控制权限。在本实例中，使用控制权限的座席属性。
- **操作步骤**
  - 选择“座席管理 > 座席属性”，单击“新增”。
  - 配置座席属性，单击“保存”。
- 座席属性参数说明

参数	如何设置
属性名称	用于区分不同的座席属性。 在本实例中，设置为“信用卡业务”。
属性类别	座席属性有两类，一类用于分组，一类用于控制权限。在本实例中，使用控制权限的座席属性。



- 座席权限控制座席软件（Agent Client）界面上的按钮。如果座席没有配置某权限，则表示座席软件上无此按钮或菜单。
- **操作步骤**
  - 选择“座席管理 > 座席权限”，单击“新增”。
  - 配置“人工业务”属性的权限信息，单击“保存”。
- 座席权限参数说明

参数	如何设置
座席属性	单击文本框，从下拉列表中选择。 在本实例中，选择“信用卡业务”。
权限	该座席属性能够拥有的权限，请根据实际情况选择。未选中权限对应的按钮或菜单不会在Agent Client界面上出现。 • 在本实例中，权限设置为： 查询与设置 除“文本记录”外的所有权限 • 接续按钮 全部权限 说明： 图中供选择的权限是系统默认的权限。如果您想将某些权限不在此显示，请以系统管理员登录Agent Management，在“座席接口服务配置 > 座席可用业务”中配置。



- 座席以用户名的方式登录Agent Client，因此需要在Agent Management上配置座席用户。
- **操作步骤**
  - 选择“座席管理 > 座席用户”，单击“新增”。
  - 配置座席用户，单击“保存”。

参数	如何设置
用户名	座席的用户名。座席登录Agent Client时需要用到。 本实例中，设置为“工号”一致。
显示名	不需要设置。与“用户名”同步。
密码	“用户名”对应的密码。 本实例中，设置为“Huawei@123”。
确认密码	需要与“密码”保持一致。
工号	“用户名”对应的工号。 本实例中，设置为“102”。
座席类型	eSpace CC联络中心支持音频和视频两种座席类型，请根据实际情况修改。 本实例中，以音频座席为例，设置为“音频”。
权限控制座席属性	座席用户关联座席属性后，拥有该属性的可用业务权限。 可以关联多个座席属性。如果不关联座席属性，则该座席用户拥有“座席可用业务”的全部权限。 说明：“座席可用业务”的全部权限的查看方法：以系统管理员登录Agent Management，在“座席接口服务配置 > 座席可用业务”中查看。 本实例中，设置为“信用卡业务”。



- 单击界面下方的“Advance”，并在“Login Servers”中选择一个注册服务器，例如“Server1”。
- 按组合键“CTRL+T”，配置SIP服务器信息，单击“OK”。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
结果验证-登录iAgent
3. 在iAgent登录界面，配置帐号和密码，单击“登录”。
eSpace-iAgent
您还没有登录
帐号
3002
密码
自动登录
登录
高级设置
您还没有登录
成功登录
OpenEye - 3002 - 空闲
对方号码
音频
呼叫
您当前没有呼叫
您已登录eSpace-iAgent
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 65
HUAWEI

结果验证-座席登录Agent Client（1）

- 调测步骤：
  1. 座席话机3002已经准备好。
  2. 在座席PC机上，打开浏览器，在地址栏输入Agent Client的访问地址。输入用户帐号和登录密码，单击“登录”。

Agent Client Demo

用户帐号：102

登录密码：

登 录

重 置



结果验证-座席登录Agent Client （2）

3. 显示“签入设置”界面。输入座席电话号码，单击“确定”。



4. 显示“请选择签入方式和技能”界面。选择签入方式和技能，单击“确定”。

请选择签入方式和技能

选择签入方式： 自动签入 手工签入

选择技能： 信用卡查询

确定 取消

HUAWEI

结果验证-应答来话

- 调测步骤：
  1. 座席102签入Agent Client。
  2. 客户拨打人工业务接入码“1001”。座席软件界面提示有来话，同时，客户与座席通话。
  3. 客户咨询业务完成后挂断电话，通话结束。





总结

- 人工业务的基础概念。
- 各组件基础连接方案。
- 人工业务调测。

参考资料

- eSpace CC 产品文档——人工业务调测

导航 打印▼ | 添加批注 添加书签 打印页面 保存页面 拷贝路径 | 1074 / 2719

- 文档包信息
- 基本信息
- 规划与设计（必读）
- 安装
- 调测
  - 调测指南
    - 调测前须知
    - 调测前准备（必读）
    - 配置统一网关
    - 配置话机终端
    - 调测座席话机通话
    - 调测外部中继呼叫
    - 调测人工业务
      - 重要说明
      - 调测人工业务（CCCBar）
      - 调测人工业务（Agent Client，外置话机）
      - 调测人工业务（Agent Client，内置话机）
    - 调测自动语音业务

调测人工业务（Agent Client，外置话机）

当客户**使用**华为公司提供的Agent组件，且座席话机为**外置话机**时，请参考本节内容进行配置。

调测场景
帮助您快速了解使用Agent Client和外置话机调测人工业务的场景描述、组网关系、数据规划和业务流程。

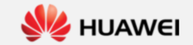
前提条件
介绍为实现使用Agent Client和外置话机的人工业务，需要提前做好的事情。

配置映射盘符
为了实现在座席软件上，通过本地声卡回放座席录音文件，您需要将文件服务器的录音目录映射到Agent Server本地。

同步VDN并配置登录信息
将呼叫中心的VDN编号和名称同步到Agent Management，并配置VDN管理员。

配置业务管理员
Agent Management支持多VDN。为了方便配置和管理不同VDN的业务数据，需要为不同的VDN配置不同的业务管理员。

配置平台数据源





HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心人工业务呼叫分配与路由策略

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- 本章主要详细介绍了华为eSpace联络中心人工语音业务的呼叫路由策略，以及各种策略的相关配置。





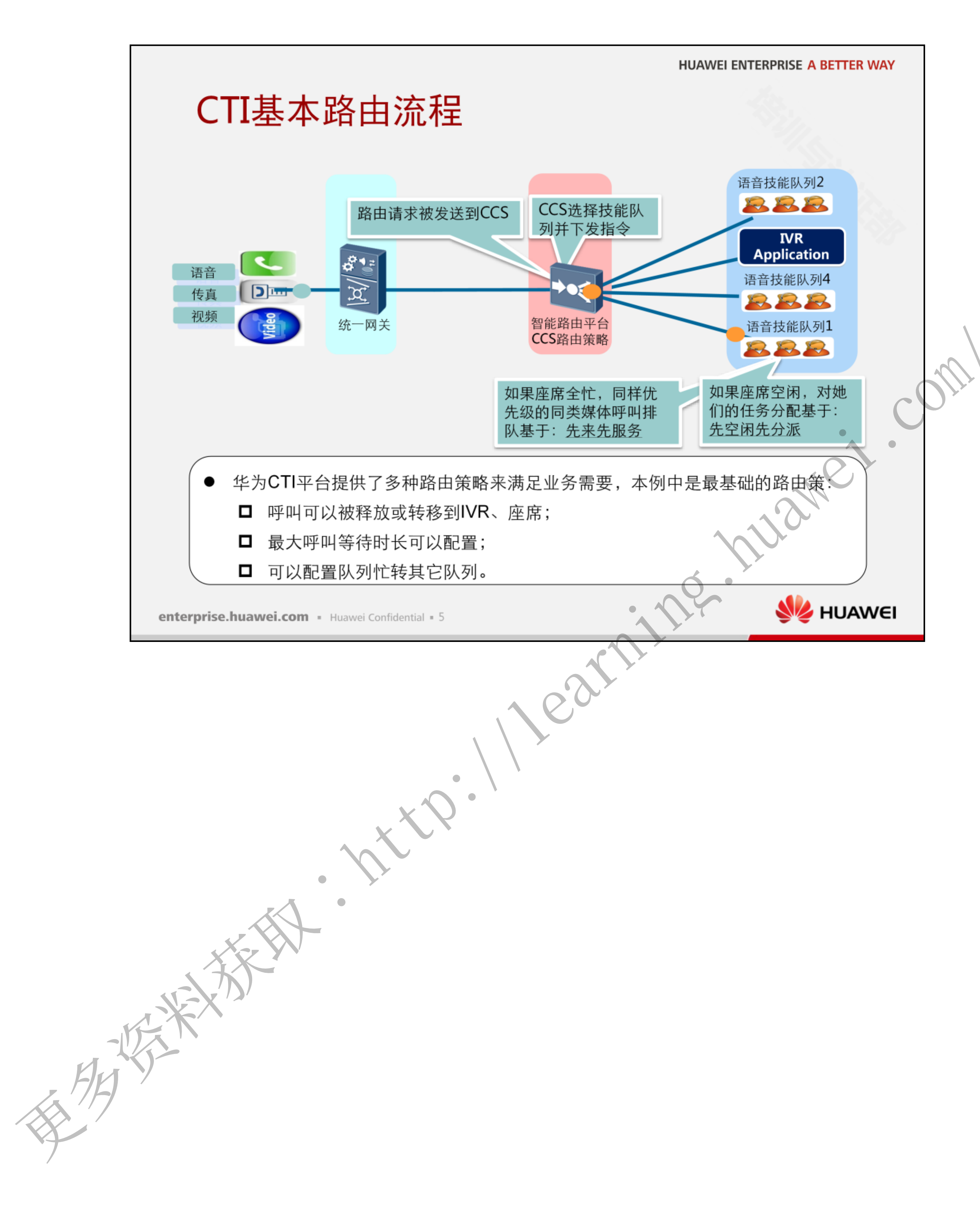
目标

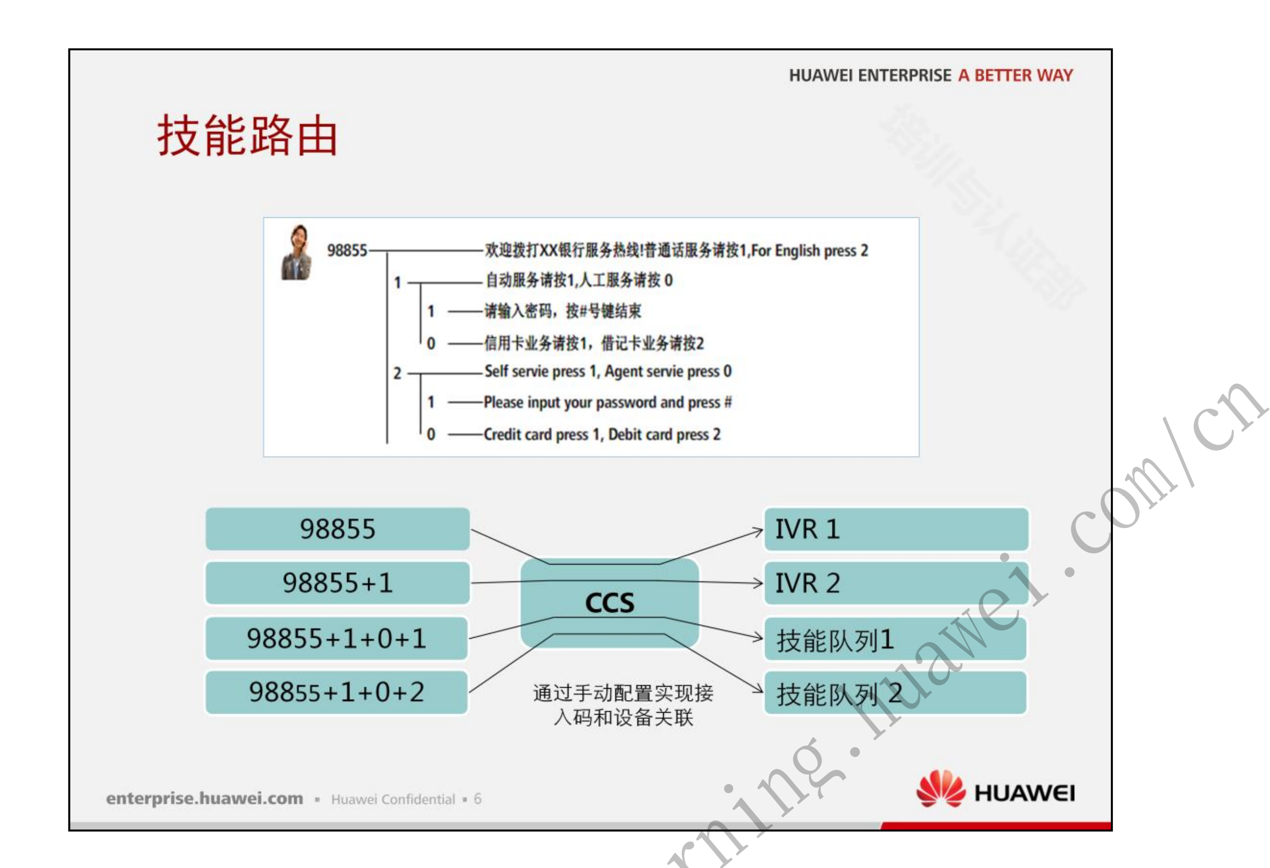
- 学完本课程后，您将能够:
  - 熟悉呼叫中心的路由基本概念和情景;
  - 了解华为呼叫分配策略;
  - 掌握呼叫中心策略配置。



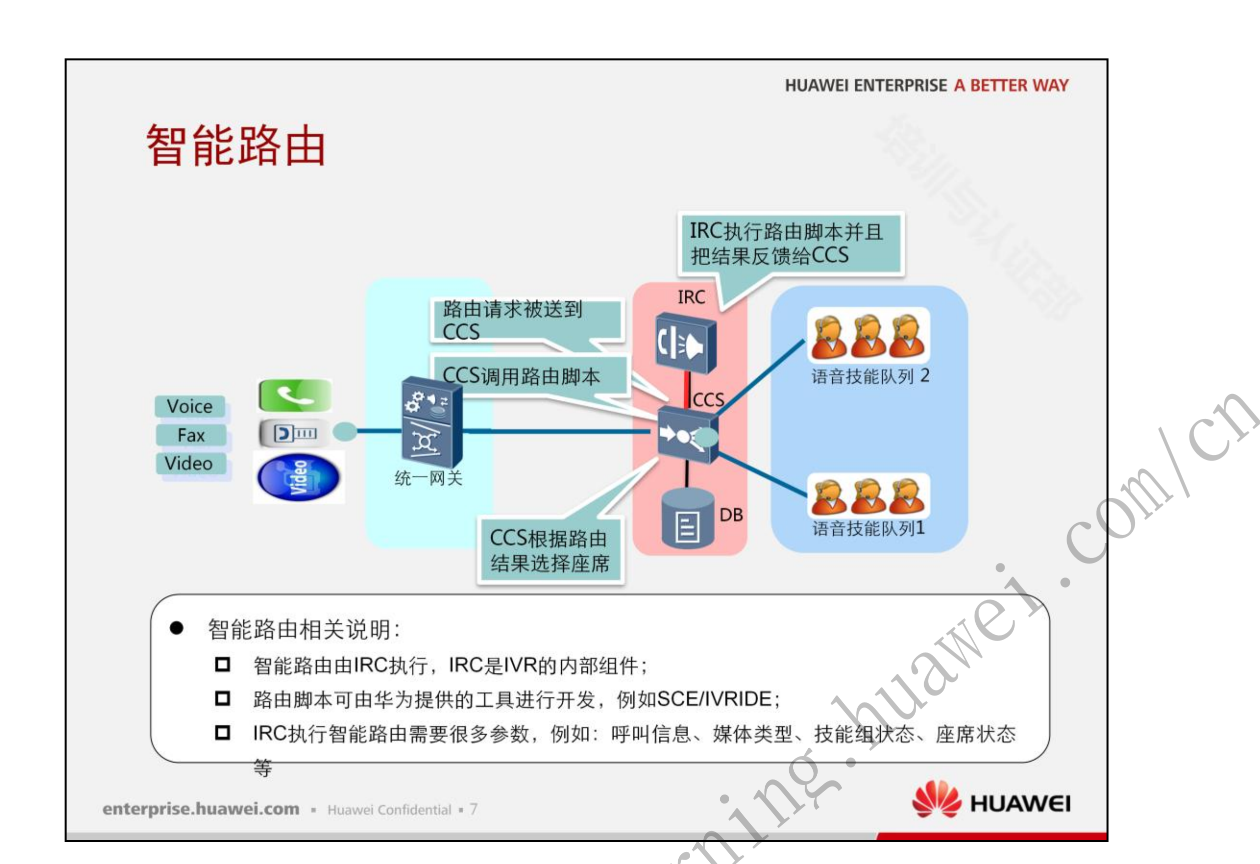
目录

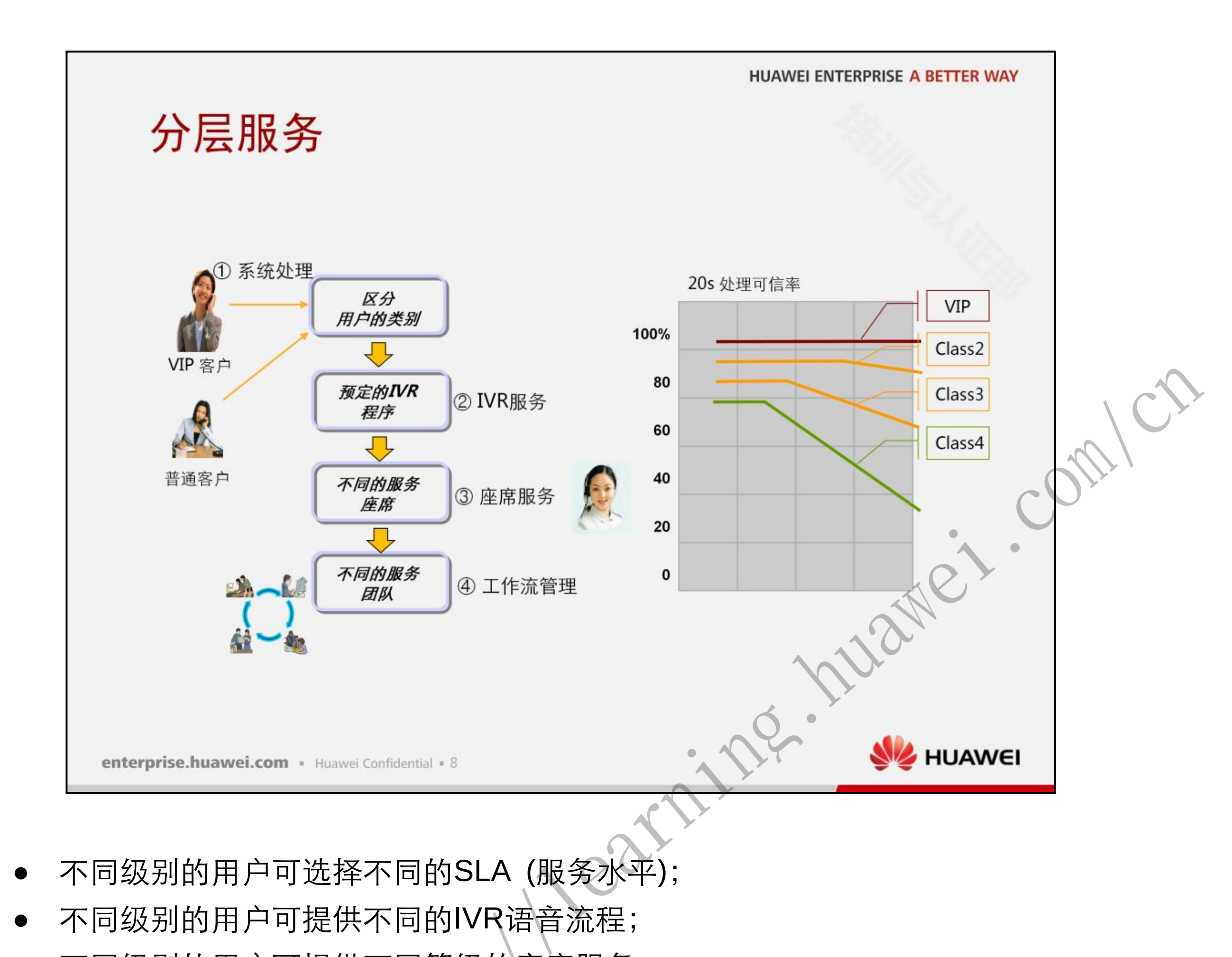

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
本节主要介绍
本节主要介绍路由基本概念。
CTI基本路由流程
技能路由
智能路由
分层服务
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
4
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
CTI基本路由流程
语音技能队列2
IVR Application
语音技能队列4
语音技能队列1
路由请求被发送到CCS
CCS选择技能队列并下发指令
语音
传真
视频
Video
统一网关
智能路由平台CCS路由策略
如果座席全忙，同样优先级的同类媒体呼叫排队基于：先来先服务
如果座席空闲，对她们的任务分配基于：先空闲先分派
华为CTI平台提供了多种路由策略来满足业务需要，本例中是最基础的路由策：
呼叫可以被释放或转移到IVR、座席；
最大呼叫等待时长可以配置；
可以配置队列忙转其它队列。
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 5
HUAWEI



- 如上图:
  - 用户拨打相应的被叫号码，直接拨打或经过收号后，进入IVR设备或技能队列;
  - 被叫号码与目标设备的对应关系需要进行配置，CCS根据配置进行透传式路由;
  - 被叫号码与设备一一对应。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
智能路由
IRC执行路由脚本并且把结果反馈给CCS
路由请求被送到CCS
CCS调用路由脚本
IRC
CCS
DB
Voice
Fax
Video
统一网关
语音技能队列 2
语音技能队列1
CCS根据路由结果选择座席
智能路由相关说明：
智能路由由IRC执行，IRC是IVR的内部组件；
路由脚本可由华为提供的工具进行开发，例如SCE/IVRIDE；
IRC执行智能路由需要很多参数，例如：呼叫信息、媒体类型、技能组状态、座席状态等
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 7
HUAWEI



- 不同级别的用户可选择不同的SLA (服务水平)；
- 不同级别的用户可提供不同的IVR语音流程；
- 不同级别的用户可提供不同等级的座席服务；
- 不同级别的用户可提供不同的业务流程和人工接通时间。

目录



本节主要介绍

- 本节主要介绍路由基本场景，包括如下知识。

技能队列

呼叫队列

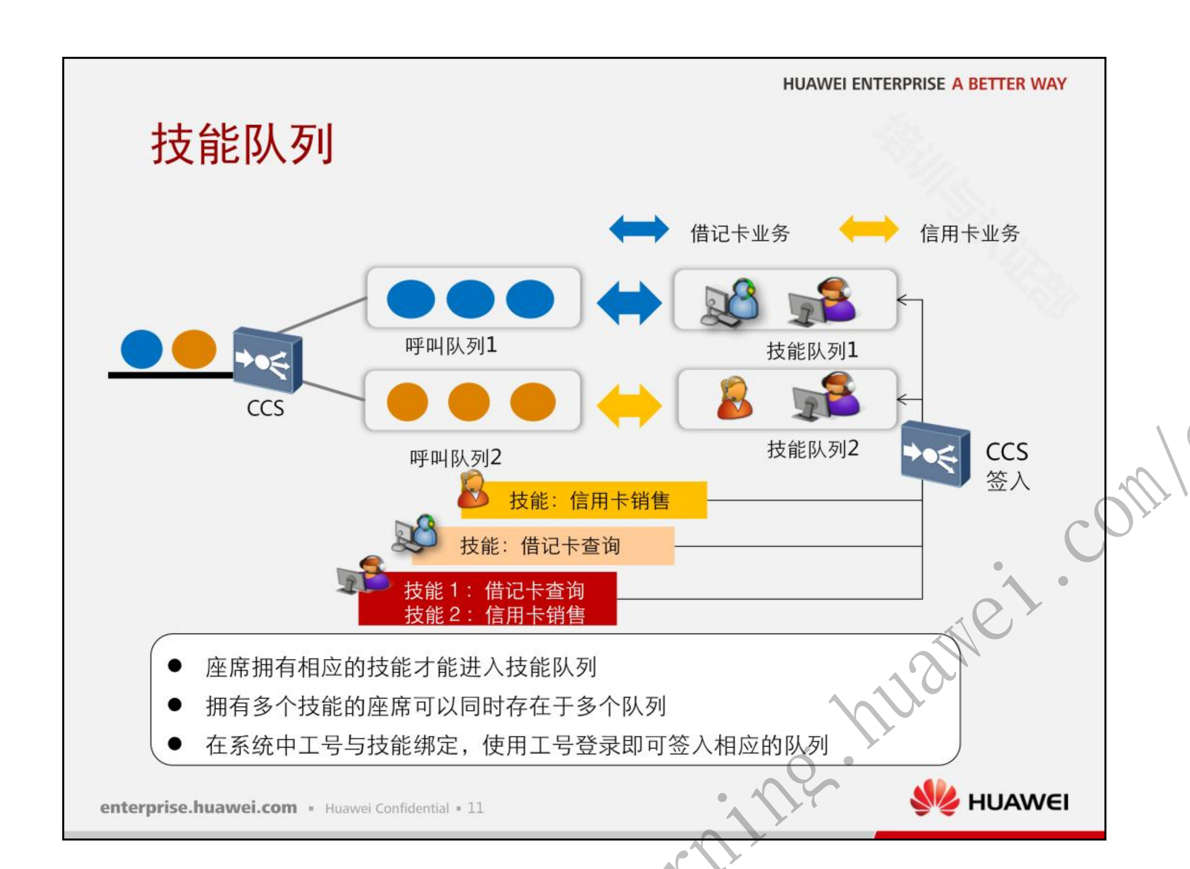
Agent Surplus情境

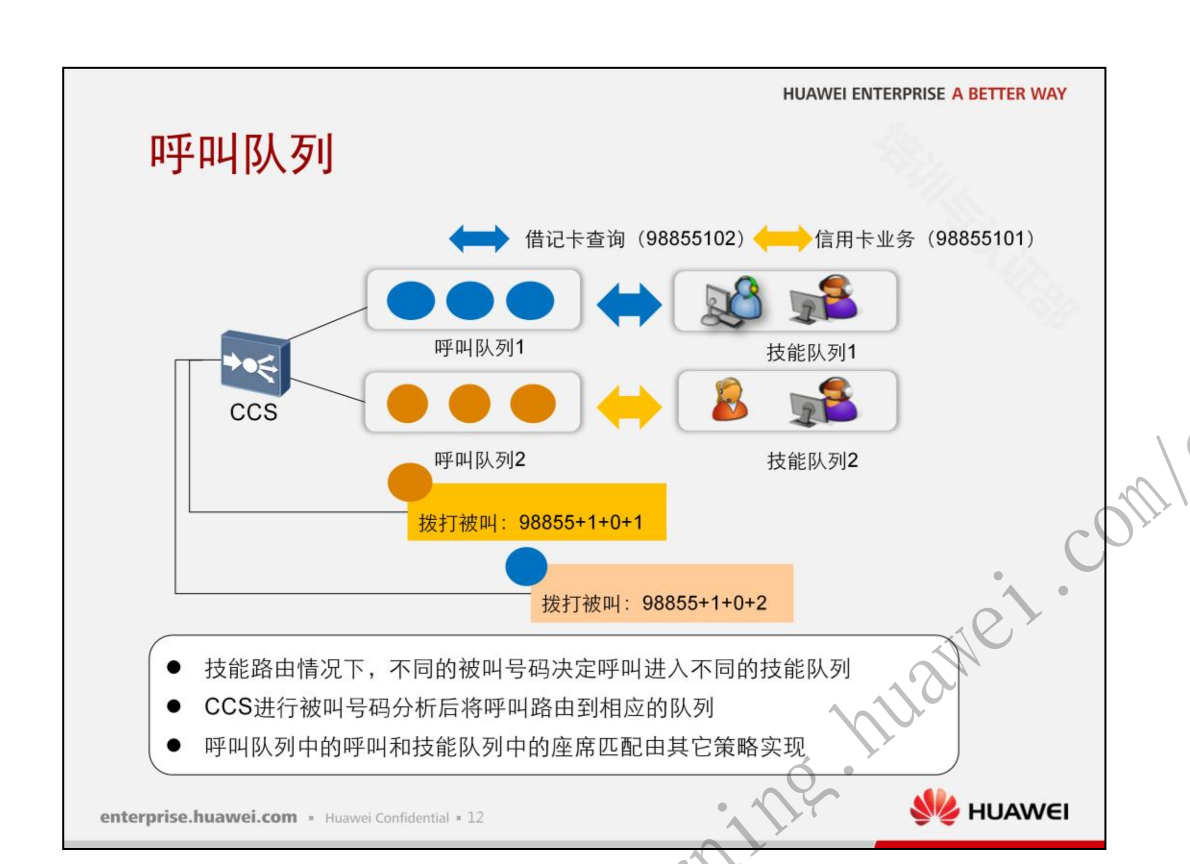
Call Surplus情境

座席权值

技能权值

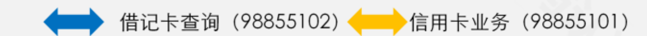



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
技能队列
借记卡业务
信用卡业务
CCS
呼叫队列1
呼叫队列2
技能队列1
技能队列2
CCS
签入
技能：信用卡销售
技能：借记卡查询
技能 1：借记卡查询
技能 2：信用卡销售
座席拥有相应的技能才能进入技能队列
拥有多个技能的座席可以同时存在于多个队列
在系统中工号与技能绑定，使用工号登录即可签入相应的队列
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
11
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
呼叫队列
借记卡查询（98855102）
信用卡业务（98855101）
呼叫队列1
技能队列1
CCS
呼叫队列2
技能队列2
拨打被叫：98855+1+0+1
拨打被叫：98855+1+0+2
技能路由情况下，不同的被叫号码决定呼叫进入不同的技能队列
CCS进行被叫号码分析后将呼叫路由到相应的队列
呼叫队列中的呼叫和技能队列中的座席匹配由其它策略实现
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
12
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
呼叫中心情境
呼叫中心有以下两种情境
1. Agent Surplus的情境
系统技能队列中空闲座席过多的时候
2. Call Surplus的情境
系统呼叫队列中呼叫过多的时候
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
13
HUAWEI

Agent Surplus的情境



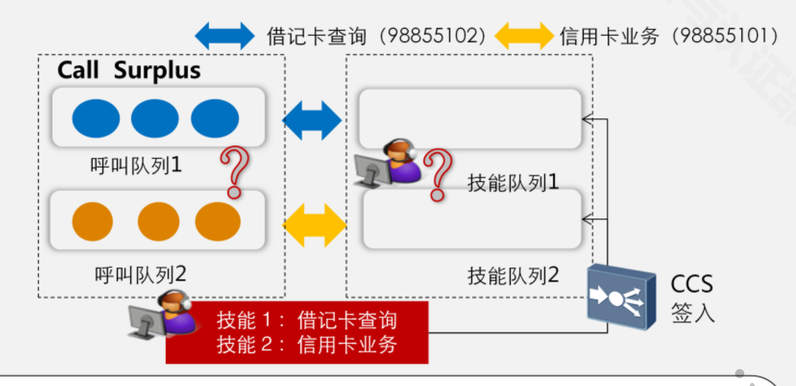


Agent Surplus:

- 描述1：呼叫队列1和技能队列1对应关系中，有一个呼叫需要处理，有三个座席空闲
- 描述2：系统中有座席处于空闲状态
- 思考：是否上图中的两个技能队列都是Agent Surplus状态?
- 问题：该状态下，有呼叫进入呼叫中心，最终由哪个座席处理该呼叫

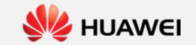


Call Surplus的情境



Call Surplus:

- 描述：系统中有多个队列，每个队列中有多个呼叫等待处理，此时有座席刚签入或从其它状态切换为空闲状态
- 问题1：座席同时拥有2个技能队列的技能，服务于哪个队列?
- 问题2：选择了服务哪个队列后，优先处理哪个呼叫?



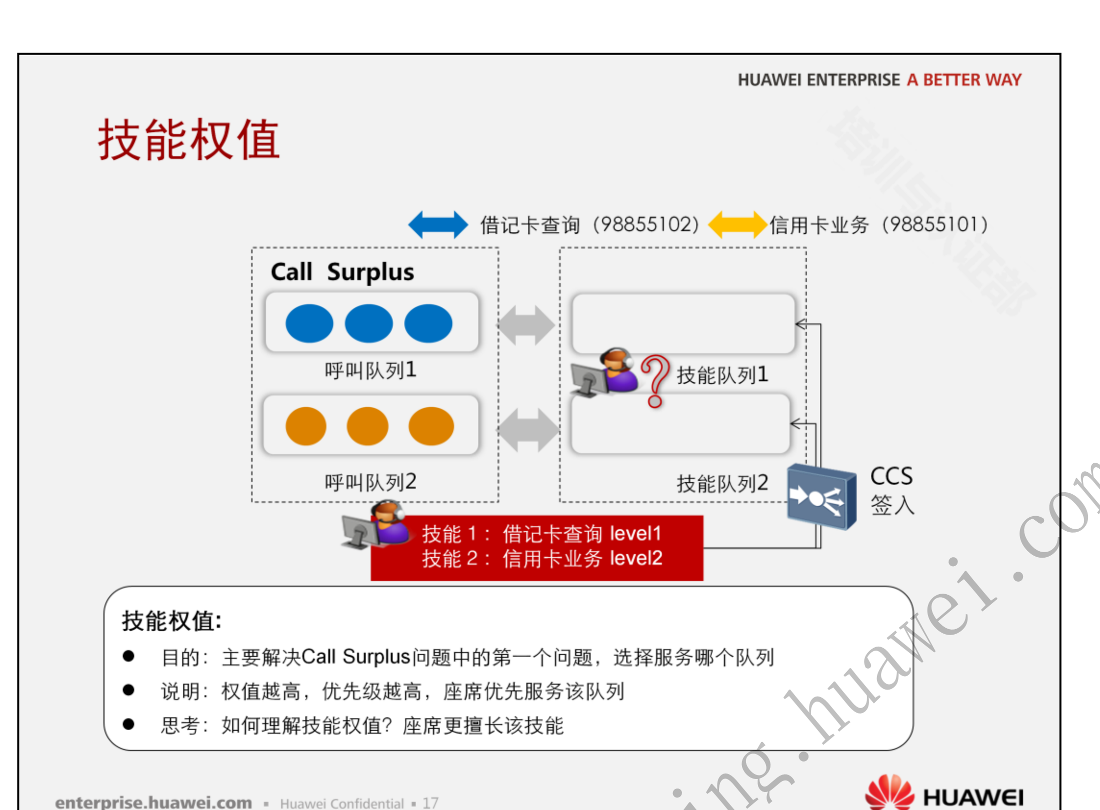
座席权值



座席权值:

- 目的：主要解决Agent Surplus问题，每个座席一个权值，通过技能高低来决定使用哪个空闲座席
- 说明：权值越高，座席优先级越高




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
技能权值
借记卡查询（98855102）
信用卡业务（98855101）
Call Surplus
呼叫队列1
呼叫队列2
技能队列1
技能队列2
CCS
签入
技能 1： 借记卡查询 level1
技能 2： 信用卡业务 level2
技能权值:
目的：主要解决Call Surplus问题中的第一个问题，选择服务哪个队列
说明：权值越高，优先级越高，座席优先服务该队列
思考：如何理解技能权值？座席更擅长该技能
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 17
HUAWEI



目录

本节主要介绍

- 本节主要介绍Agent Surplus和Call Surplus路由基本场景下涉及到的路由策略，包括如下知识。

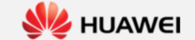
VDN分配策略

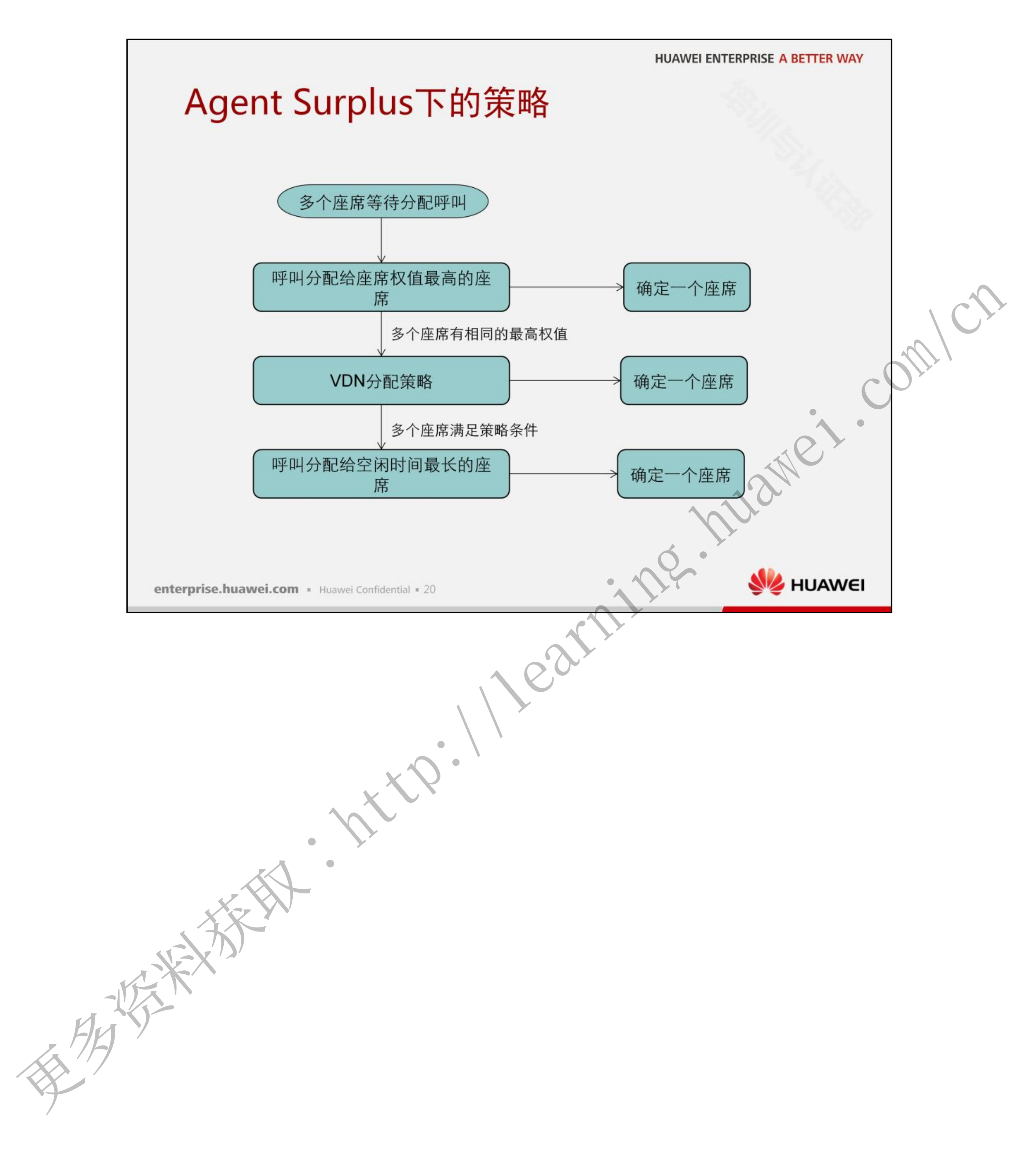
CCS路由策略

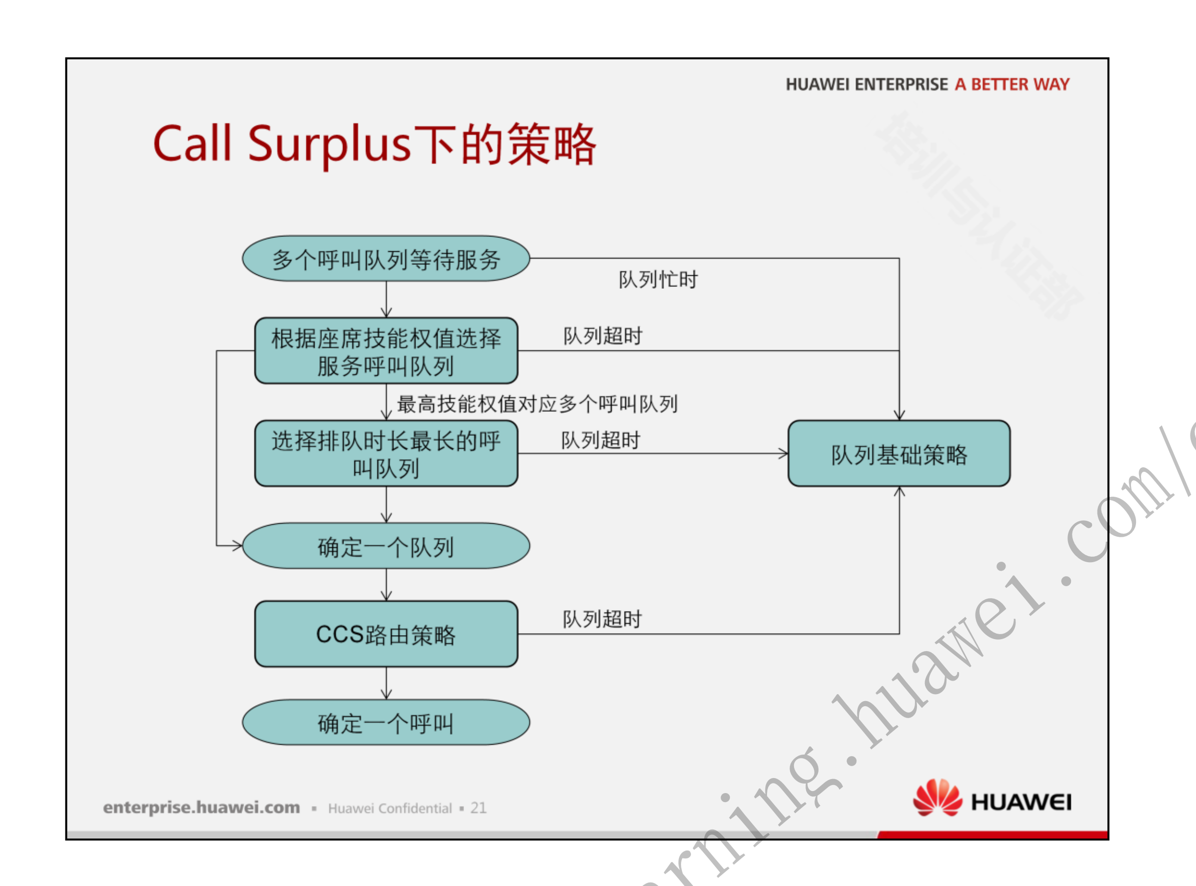
队列基础策略

Agent Surplus案例

Call Surplus案例




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
Agent Surplus下的策略
多个座席等待分配呼叫
呼叫分配给座席权值最高的座席
确定一个座席
多个座席有相同的最高权值
VDN分配策略
确定一个座席
多个座席满足策略条件
呼叫分配给空闲时间最长的座席
确定一个座席
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
20
HUAWEI



- 如果启用了分层服务，策略将发生变化，本内容不涉及分层服务。

VDN分配策略：介绍

- 主要应用于Agent Surplus场景，包括：
  - 技能最挂分配
  - 平均分配
  - 技能优先
  - 来话比呼出技能优先



VDN分配策略：技能最佳分配

- 呼叫优先被分配给满足呼叫技能需求且技能最少的座席

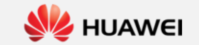
场景：呼叫中心在某时刻处于Agent surplus状态，有三个空闲座席

座席A：拥有技能1、技能2

座席B：拥有技能1

座席C：拥有技能1、技能2、技能3

技能1队列中呼叫的分配结果：B

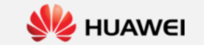


VDN分配策略：平均分配

- 系统根据业务代表空闲程度平均地将呼叫分配给业务代表处理

场景：呼叫中心在某时刻处于Agent surplus状态，有三个空闲座席
- 座席A：拥有技能1、技能2、累计空闲时长为10S
- 座席B：拥有技能1、累计空闲时长为5S
- 座席C：拥有技能1、技能2、累计空闲时长为3S

技能1队列中呼叫的分配结果：A



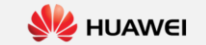
VDN分配策略：技能优先

- 技能多的座席优先分配来话

场景：呼叫中心在某时刻处于Agent surplus状态，有三个空闲座席

- 座席A：拥有技能1、技能2
- 座席B：拥有技能1
- 座席C：拥有技能1、技能2、技能3

技能1队列中呼叫的分配结果：C

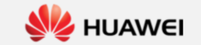


VDN分配策略：来话比呼出优先

- 仅签入呼入技能的业务代表比同时签入呼入、呼出技能的业务代表优先获得呼叫

场景：呼叫中心在某时刻处于Agent surplus状态，有二个空闲座席
- 座席A：拥有呼入技能1、呼出技能2
- 座席B：拥有呼入技能1

技能1队列中呼叫的分配结果：B



CCS路由策略：介绍

- 主要应用于Call Surplus场景，包括：
  - 无条件按客户级别路由
  - 参考客户排队时长路由

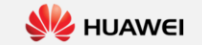


CCS路由策略：无条件按客户级别路由

- 当技能队列中同时有多个级别的客户排队时，总是级别最高的客户优先得到服务

场景：呼叫中心在某时刻处于Call surplus状态，有二个呼叫在等待座席处理
- 呼叫A：VIP用户呼叫
- 呼叫B：普通用户呼叫

当技能队列中有座席空闲时，优先获得服务的呼叫是：A



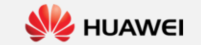
CCS路由策略：参考客户排队时长路由

- 当技能队列中同时有多个级别的客户排队时，超出本级别排队忍耐时长最长的客户优先得到服务

场景：呼叫中心在某时刻处于Call surplus状态，有二个呼叫在等待座席处理

- 呼叫A：排队等待时间超过了其所属级别对应的排队忍耐时长的客户
- 呼叫B：排队等待时间还没有超过其所属级别对应的排队忍耐时长的客户

当技能队列中有座席空闲时，优先获得服务的呼叫是：A



队列基础策略：介绍

- 主要应用于Call Surplus场景，包括：
  - 队列忙时释放或转移
  - 队列超时释放或转移

队列基础策略：队列忙时释放或转移

- 通过配置实现，排队数量超过阀值

场景：呼叫中心在某时刻处于Call surplus状态，排队的呼叫数量超过最大数量，此时有新的呼叫A进入
此时A转入其它队列或释放



队列基础策略：队列超时释放或转移

- 通过配置实现，排队时长超过阀值

场景：呼叫中心在某时刻处于Call surplus状态，呼叫A排队等待时长超过最大等待时长
此时A转入其它队列或释放

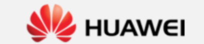


案例: Agent Surplus (1)

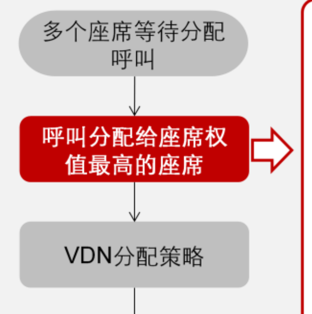


举例：
呼叫中心在某个时刻某个队列中的一个呼叫需要处理，有4个座席A、B、C、D空闲，四个座席的权值以及签入的技能情况如下：

	座席权值	签入技能数	空闲时长（秒）
A	3	1	15
B	3	2	30
C	3	2	10
D	2	3	10



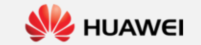
案例: Agent Surplus (2)



举例：
呼叫中心在某个时刻某个队列中的一个呼叫需要处理，有4个座席A、B、C、D空闲，四个座席的权值以及签入的技能情况如下：

	座席权值	签入技能数	空闲时长（秒）
A	3	1	15
B	3	2	30
C	3	2	10
D	2	3	10

分析：呼叫进来时，平台先比较座席的权值，选出座席权值高的座席ABC



案例: Agent Surplus (3)



举例：
呼叫中心在某个时刻某个队列中的一个呼叫需要处理，有4个座席A、B、C、D空闲，四个座席的权值以及签入的技能情况如下：

	座席权值	签入技能数	空闲时长（秒）
A	3	1	15
B	3	2	30
C	3	2	10
D	2	3	10



分析：
技能最佳匹配情况下：A签入的技能队列最少，呼叫分配给A，结束。
平均分配情况下：根据空闲时间轮流分配。B的空闲时间最长，呼叫分配给B
技能多者优先情况下：分配给技能队列多的座席。在ABC三个座席中，A签入的技能数最少，先排除掉A；进入下一步比较B和C

HUAWEI

案例: Agent Surplus (4)



举例:
呼叫中心在某个时刻某个队列中的一个呼叫需要处理，有4个座席A、B、C、D空闲，四个座席的权值以及签入的技能情况如下:

	座席权值	签入技能数	空闲时长（秒）
A	3	1	15
B	**3**	**2**	**30**
C	3	2	10
D	2	3	10



分析:
技能多者优先情况下：分配给技能队列多的座席。在ABC三个座席中，A签入的技能数最少，先排除掉A；再比较B和C，B的空闲时间长，呼叫最终分配给B

HUAWEI

案例: Call Surplus (1)

多个呼叫队列等待服务
↓
根据座席技能权值选择服务呼叫队列
↓
选择排队时长最长的呼叫队列
↓
确定一个队列
↓
CCS路由策略
↓
确定一个呼叫

举例：

呼叫中心在某个时刻有多个队列中的呼叫等待处理，此时有一个座席刚签入或者由其它状态切换为空闲状态，该座席服务于ABCD四个技能队列，技能队列的权值和排队呼叫数、排队时长等情况如下：

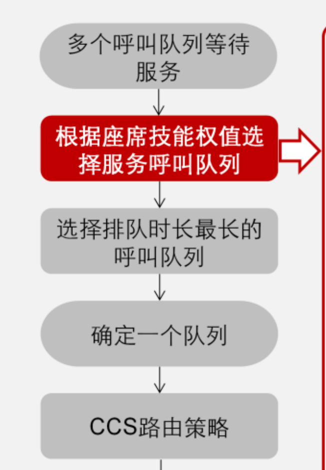
	技能权值	排队呼叫数	最大排队时长（秒）
A	3	5	20
B	3	8	10
C	2	10	5
D	2	3	25

分析：

由于资源原因造成遇忙无法呼入，则采用队列基础策略



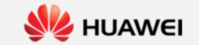
案例: Call Surplus (2)



举例：

呼叫中心在某个时刻有多个队列中的呼叫等待处理，此时有一个座席刚签入或者由其它状态切换为空闲状态，该座席服务于ABCD四个技能队列，技能队列的权值和排队呼叫数、排队时长等情况如下：

	技能权值	排队呼叫数	最大排队时长（秒）
A	3	5	20
B	3	8	10
C	2	10	5
D	2	3	25



分析：

由于AB技能权值要高于其他的两个技能队列，因此座席优先选择AB两个技能队列的呼叫来服务，下一步

案例: Call Surplus (3)



举例：

呼叫中心在某个时刻有多个队列中的呼叫等待处理，此时有一个座席刚签入或者由其它状态切换为空闲状态，该座席服务于ABCD四个技能队列，技能队列的权值和排队呼叫数、排队时长等情况如下：

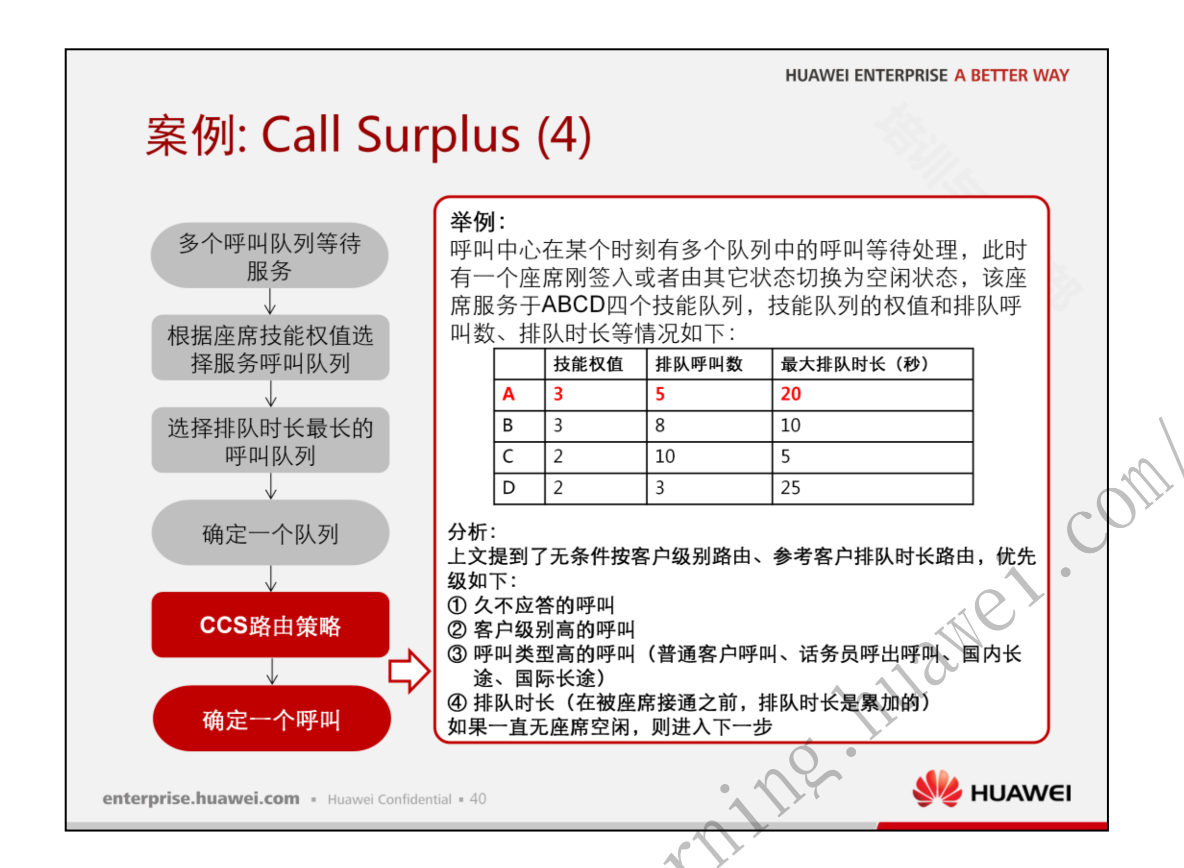
	技能权值	排队呼叫数	最大排队时长（秒）
A	3	5	20
B	3	8	10
C	2	10	5
D	2	3	25



分析：

由于AB技能权值相等，下一步就比较这两个技能队列里呼叫的最大排队时长，A排队时长为20秒，所以选择A队列服务，接下来开始确定A队列里有呼叫，进入下一步

HUAWEI

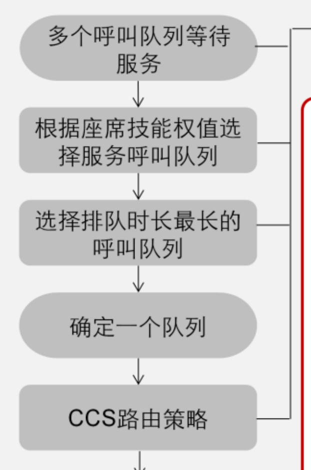


	技能权值	排队呼叫数	最大排队时长（秒）
A	3	5	20
B	3	8	10
C	2	10	5
D	2	3	25

- 系统根据以下因素考虑呼叫优先级权值（根据影响逐弱排列）：
  - 是否久不应答：是否曾经分配到某座席，但座席没有应答，导致该呼叫重新路由进队列排队。
  - 客户级别：由业务定义该呼叫的级别。
  - 呼叫类型（按权值逐大排序）：普通客户呼叫、来自话务员的呼叫、长途客户呼叫、网络路由实呼叫后发起的路由呼叫、国际长途。
  - 累计排队时长：在其它队列排队和处于悬挂状态超时时长和。



案例: Call Surplus (5)



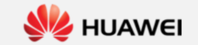
队列基础策略



举例：
呼叫中心在某个时刻有多个队列中的呼叫等待处理，此时有一个座席刚签入或者由其它状态切换为空闲状态，该座席服务于ABCD四个技能队列，技能队列的权值和排队呼叫数、排队时长等情况如下：

	技能权值	排队呼叫数	最大排队时长（秒）
A	3	5	20
B	3	8	10
C	2	10	5
D	2	3	25

分析：
在以上各步中出现的队列排队超时，呼叫等待超时，遇忙都转入队列基础策略处理



目录

本节主要介绍

- 本节主要介绍各种路由策略的相关配置界面。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
座席权值与技能权值配置
输入座席的座席权值和技能权值界面
当前位置: Web配置台>>VDN1配置>>增加业务代表
*系统分配给本VDN的工号范围是 101~199
工号 106
姓名
全名
密码
确认密码
帐号
角色 配置管理员
私有队列 无私有队列
自录音盘符
网络座席 无
技能设置方式 按技能组选择 按技能选择
技能名称 座席权值 技能权值 清除 选择
中文 1 1 删除
技能
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 44
HUAWEI



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
VDN分配策略配置
在VDN基本信息配置中选择“呼叫分配方式”
当前位置: Web配置台>>VDN1配置>>基本信息配置
基本信息
录音质检参数
配置写话单情况
提示信息参数配置
*系统主叫号码
10000
收号信息路由策略
使用呼入被叫+收号信息路由
取消排队键
*
呼叫分配方式
技能最佳分配
平均分配
技能多者优先分配
来话比呼出技能优先分配
CCS路由策略
是否支持长途优先
接入码
10000
10001
10003
10002
10004
10010
*座席同时处理的实时信息类呼叫数
*最大允许休息人数
示忙是否占用休息名额
是否按班组限制休息人数
是否支持分机号
否
拨分机号间隔时长(ms)
2000
*初始化URL
http://www.huawei.com
*标记同步指针URL
http://10.77.194.40:8080/wecc/wecc/ActiveX/mouse.gif
FAX发送邮箱Email地址
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
45
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
CCS路由策略配置
在VDN基本信息配置中选择“CCS路由策略”
当前位置: Web配置台>>VDN1配置>>基本信息配置
基本信息
录音质检参数
配置写话单情况
提示信息参数配置
*系统主叫号码
10000
收号信息路由策略
使用呼入被叫+收号信息路由
取消排队键
呼叫分配方式
技能最佳分配
CCS路由策略
参考客户排队时长路由
无条件按客户级别路由
是否支持长途优先
接入码
10000
10001
10003
10002
10004
10010
*座席同时处理的实时信息类呼叫数
1
*最大允许休息人数
1
示忙是否占用休息名额
否
是否按班组限制休息人数
否
是否支持分机号
否
拨分机号间隔时长(ms)
2000
*初始化URL
http://www.huawei.com
*标记同步指针URL
http://10.77.194.40:8080/wecc/wecc/ActiveX/mouse.gif
FAX发送邮箱Email地址
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 46
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
队列基础策略配置
排队超时处理方式
取消排队处理方式
设备类型
设备号
*队列占用率(%)
遇忙、排队溢出处理方式
无人上班处理方式
忙转条件
设备占用率(%)
*设备占用率阈值(%)
最大呼叫排队数目计算方法
固定值
*最大呼叫排队数目
*接通率阈值(%)
排队超时处理方式、取消排队处理方式、遇忙、排队溢出处理方式、无人上班处理方式：转接、释放
转移设备可以是："技能队列"、"IVR"、"座席"
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 47
HUAWEI



总结

- Agent Surplus和Call Surplus状态描述。
- 路由策略分类。
- 系统配置台进行路由策略配置。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
参考资料
Web配置台“帮助”
配置管理系统
用户工号:1 2014-07-08 15:06:26
帮助
关于
注销
目录
索引
搜索
欢迎使用帮助系统
从这里开始
系统管理员操作指南
VDN管理员操作指南
VDN组管理员操作指南
NIRC管理员操作指南
离线操作指南
参考知识
基础知识
呼叫处理策略
降低匹配策略
收号信息路由策略
CCS呼叫分配策略
VDN呼叫分配方式
CCS路由策略
技能最大策略
分层服务策略
呼叫应答提示音
录音/放音策略
VDN相关控制策略
网络呼叫中心相关知识
呼叫中心平台基础知识
术语
技术支持
首页 > 参考知识 > 呼叫处理策略
呼叫处理策略
呼叫处理策略主要包括一下内容：
降低匹配策略
降低匹配策略用于为呼叫确定服务设备。
收号信息路由策略
用户拨打电话进入呼叫中心后，CCS将呼叫路由到流程后，该呼叫在流程中被转接到其他的设备。CCS在转接呼叫时，根据“收号信息路由策略”将呼叫接入到其他设备。
CCS呼叫分配策略
介绍CCS如何按模块分配呼叫以及按资源节点分配呼叫，并举例说明。
VDN呼叫分配方式
呼叫进入到虚拟呼叫中心后，当前有多个空闲座席，系统按照Web配置台设置的呼叫分配方式将呼叫分配给技能队列中的座席。
CCS路由策略
CCS路由策略，即客户优先服务策略。当有多个客户排队等待服务时，系统根据该策略确定先为哪些用户提供服务。
技能最大策略
当呼叫中心平台没有采用分层服务时，有多个呼叫在多个技能队列中排队时，呼叫中心平台根据该策略确定从某个技能队列中获取呼叫，将该呼叫转接到空闲的业务代表处理。
分层服务策略
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 49
HUAWEI



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心普通IVR业务调测

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

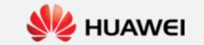
- eSpace联络中心解决方案是华为公司为企业客户提供端到端的联络中心解决方案，客户拨打自动语音平台接入码，接入自动语音流程，并根据语音提示执行相应操作。

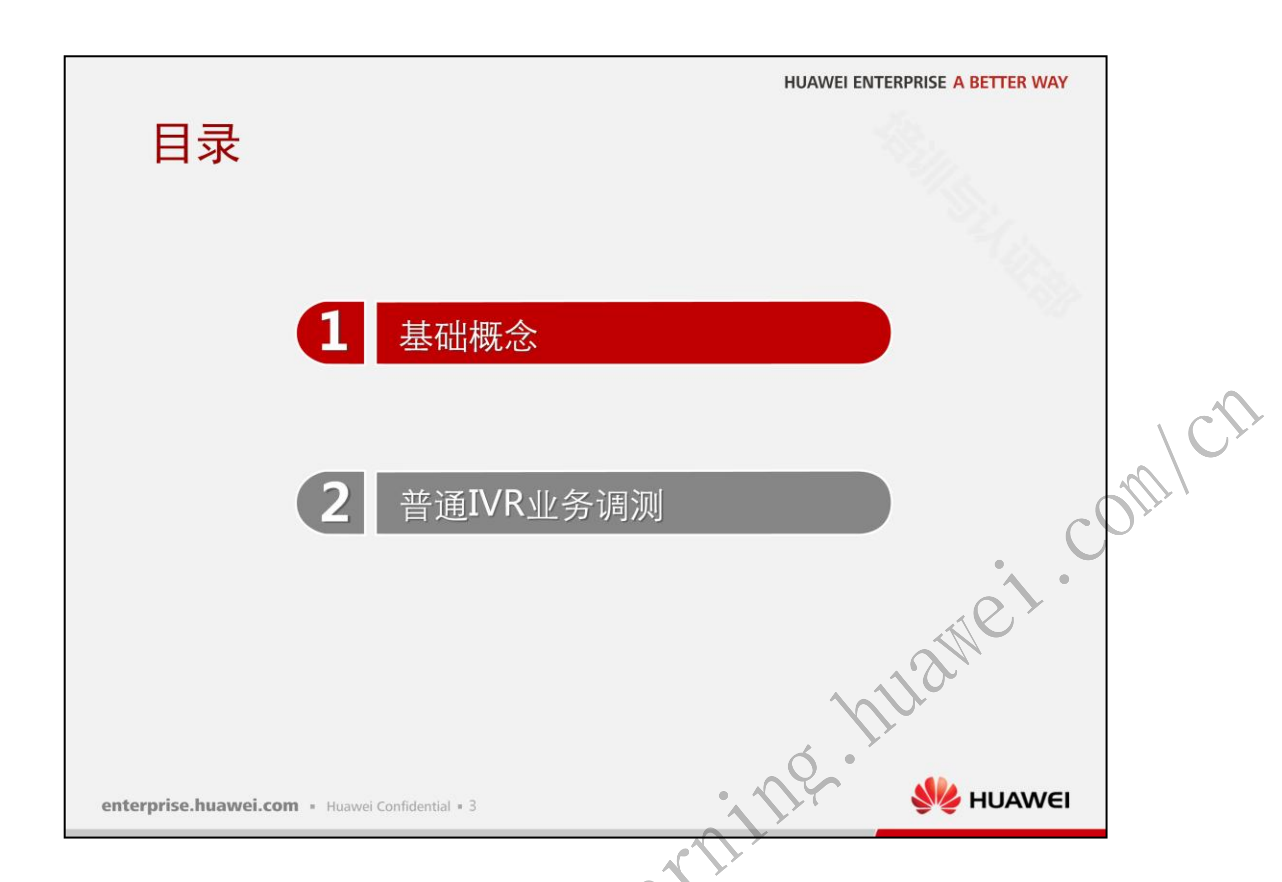




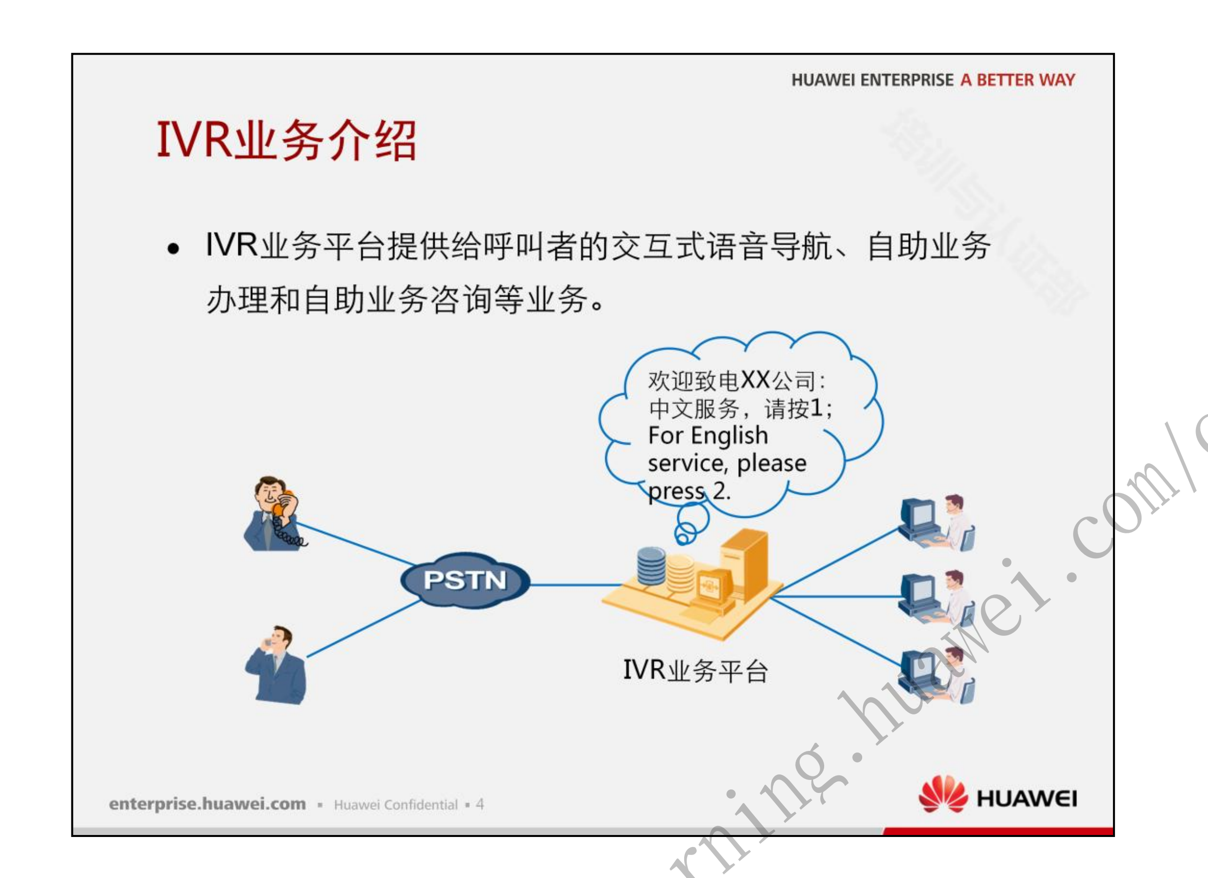
目标

- 学完本课程后，您将能够：
  - 了解IVR自动语音业务的基础原理；
  - 掌握IVR自动语音业务配置。

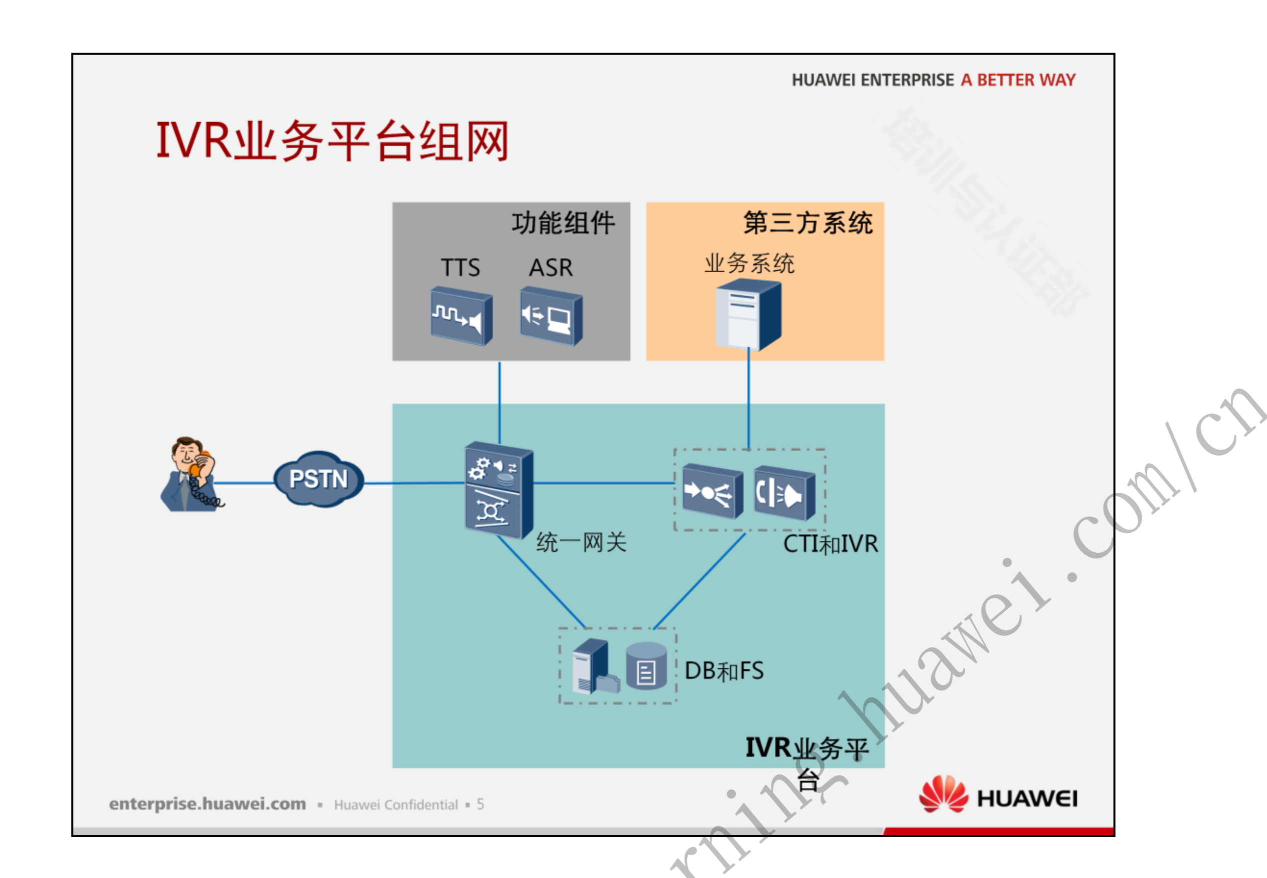




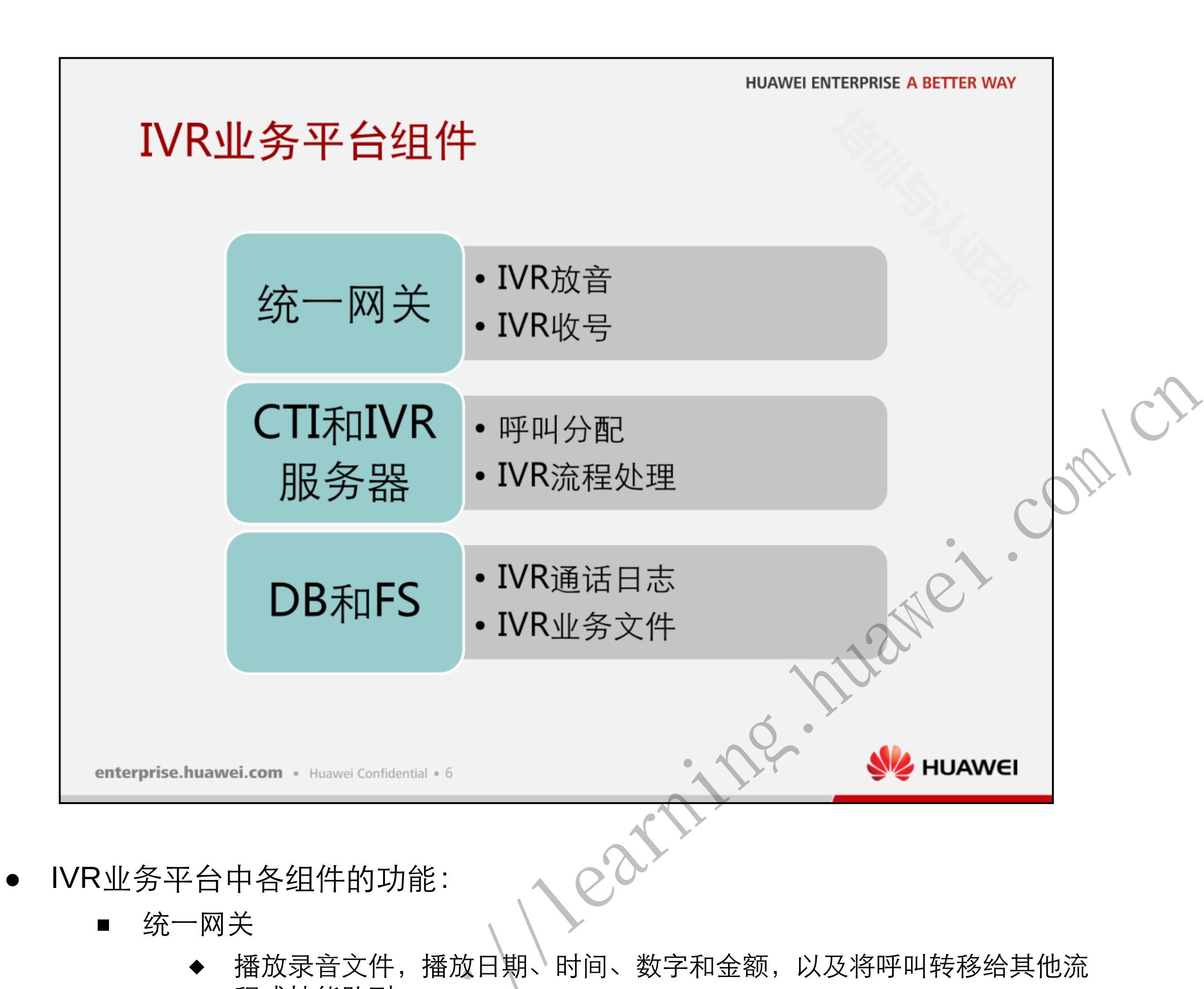
- 本课程及eSpace CC产品文档中提及的普通IVR业务指普通语音呼叫中涉及的IVR业务，区别于IVR业务在视频呼叫、自动外呼的应用。



- 日常生活中使用的运营商服务电话都是使用IVR业务来为用户提供自助服务。
- IVR(Interactive Voice Response)：交互式语音应答。



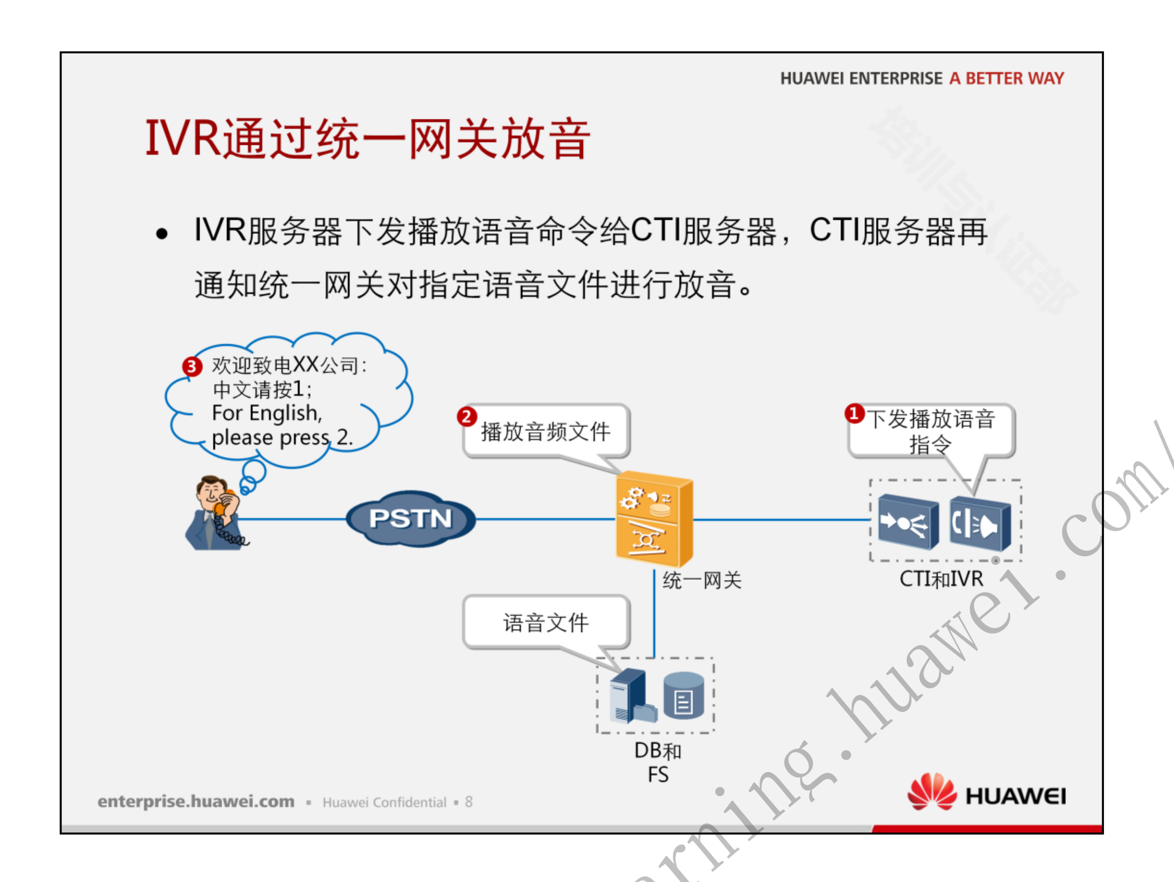
- IVR业务平台核心组件包括：
  - 资源组件：统一网关、数据库和文件服务器
  - 控制组件：CTI和IVR系统；
- IVR业务平台可选功能组件包括：
  - TTS(Text To Speech)：文本到语音，主要用于将文本上的内容转化为语音；
  - ASR(Automatic Speech Recognition)：自动语音识别，主要用于识别客户的语音，然后将客户语音的信息转换为指令发送给IVR系统。
- 第三方系统包含客户本身的业务系统，如CRM系统等。



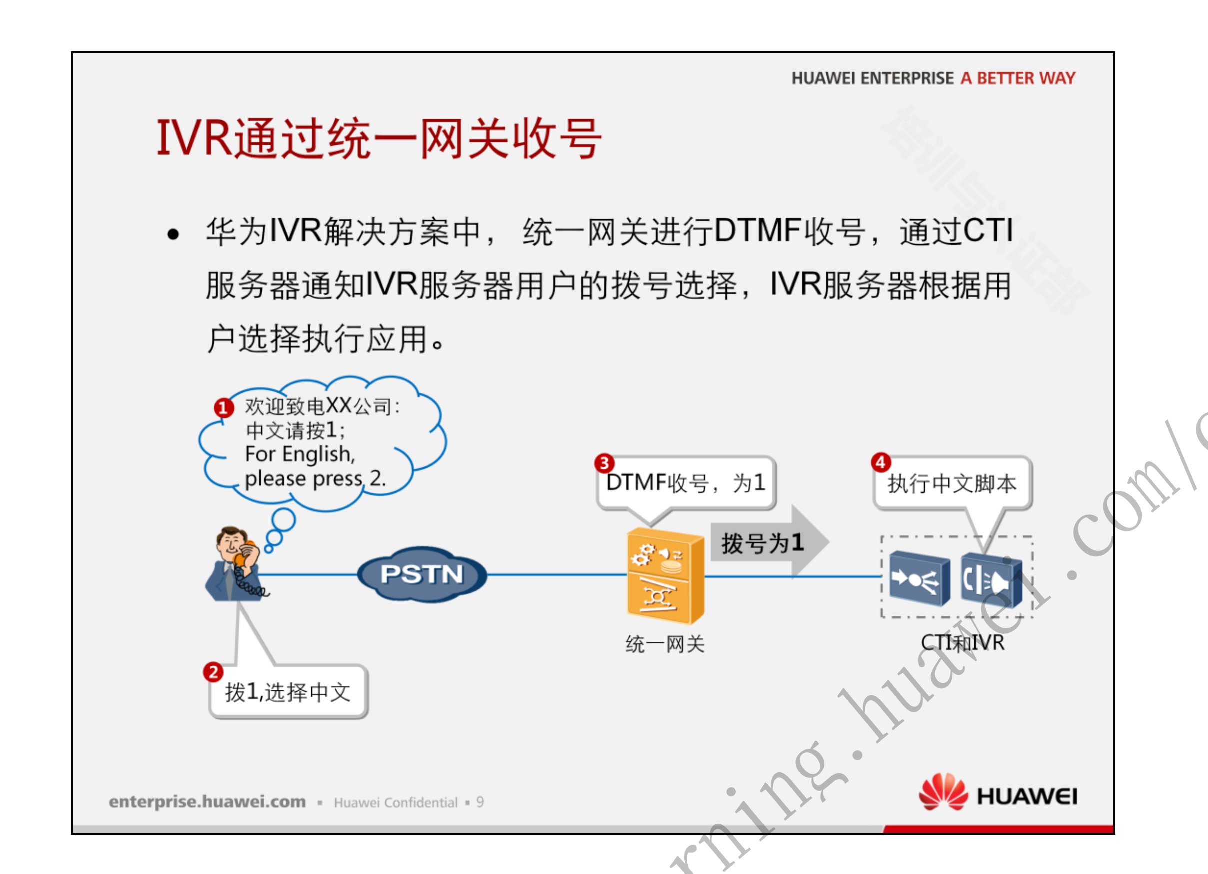
- IVR业务平台中各组件的功能：
  - 统一网关
    - 播放录音文件，播放日期、时间、数字和金额，以及将呼叫转移给其他流程或技能队列；
    - 自动语音服务中，用户在听到语音进行拨号选择后，统一网关负责收集和解析用户的拨号号码信息，然后将用户拨号信息发送给IVR系统。
  - CTI系统：将呼叫分配到配置的技能队列或IVR服务器。
  - IVR系统：用于加载、解析和执行IVR流程文件。
  - DB(Data base)：数据库，用于保存IVR系统的配置数据信息。
  - FS(File Server)：文件服务器，用于存放IVR业务文件。



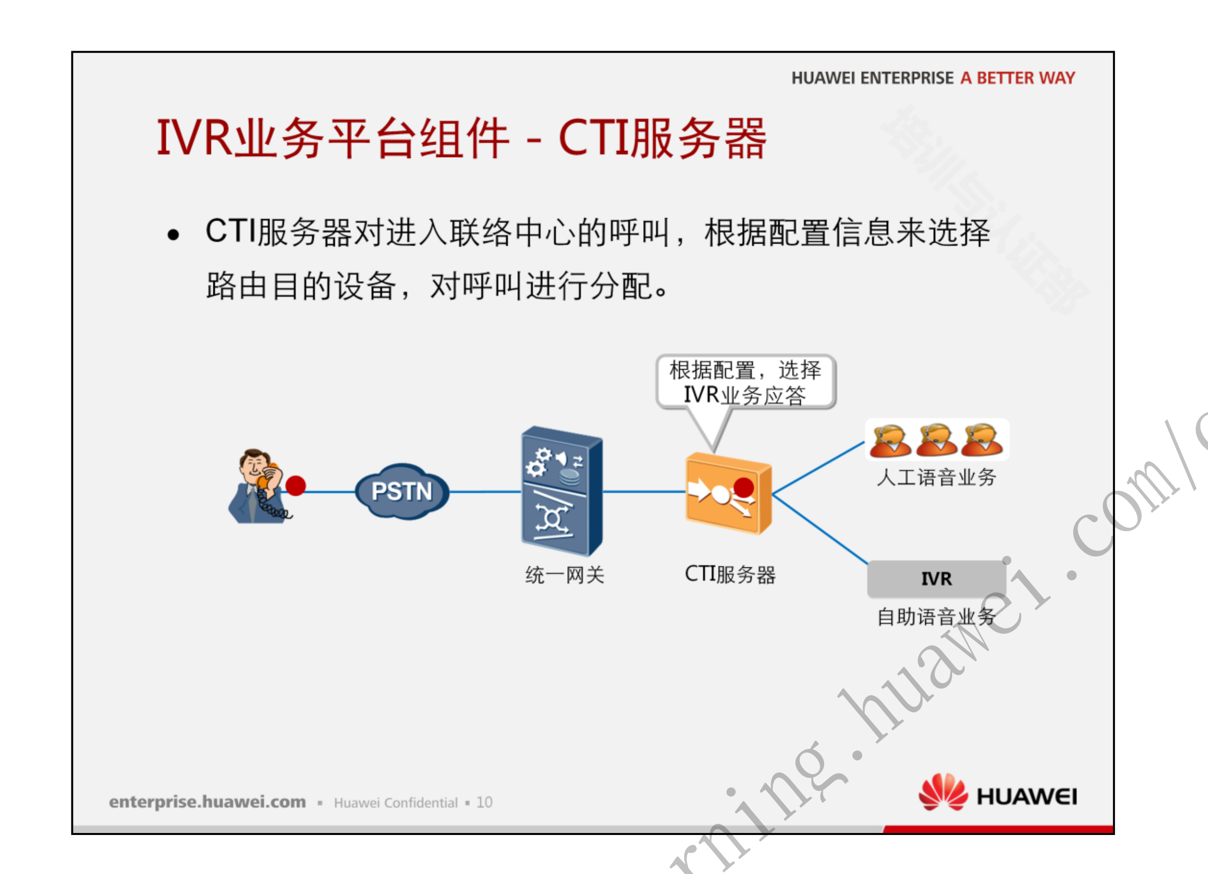
- 当统一网关应用于IVR业务时，与CTI配套组网，提供呼叫接入、排队、专用资源（放音、收号、录音、传真）、文本语音转换（TTS）、语音识别（ASR）和座席管理等功能。



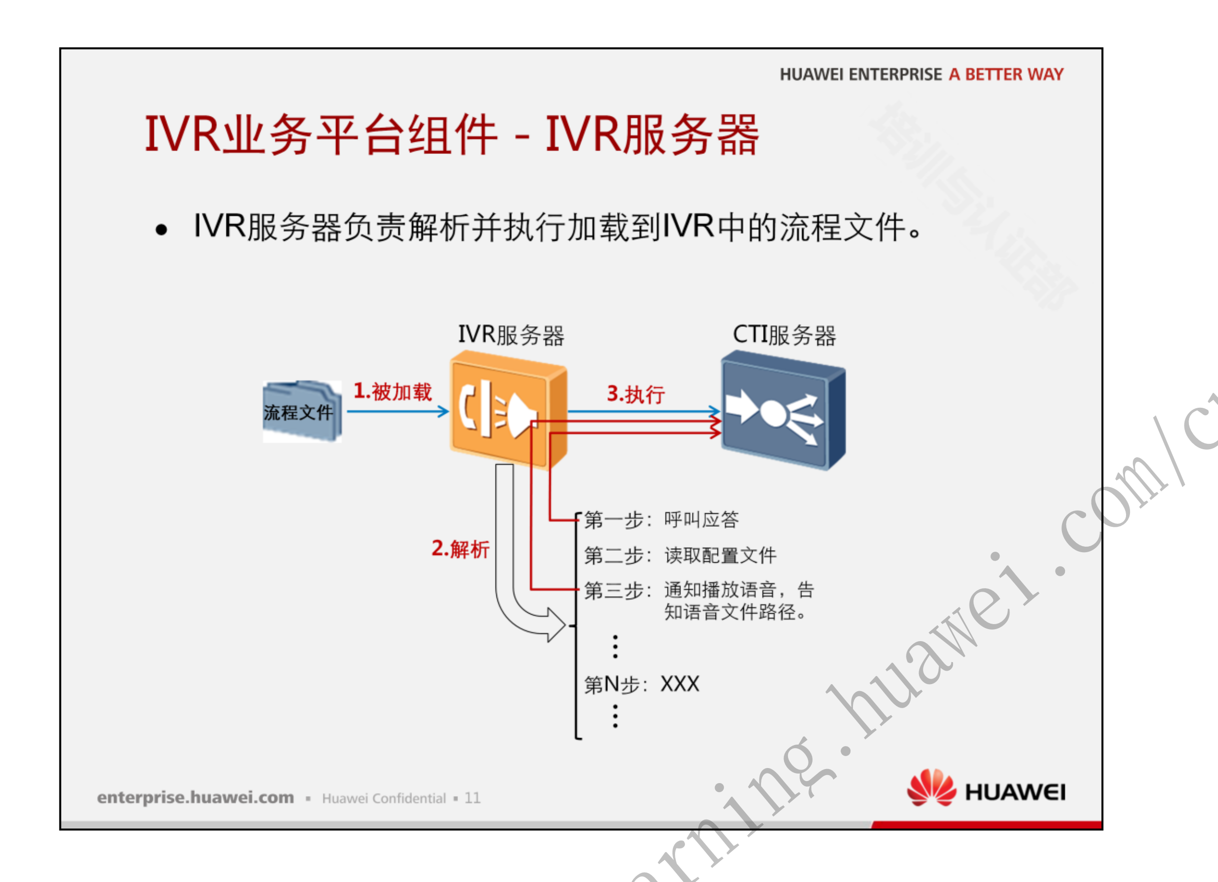
- 华为IVR解决方案中，放音是通过统一网关来实现的，支持的文件格式为VOX和WAV。
- 没有TTS支持的情况下支持播放数字、时间、日期、货币。



- 华为IVR解决方案中，DTMF收号是通过统一网关来实现的。
- 统一网关支持DTMF收号功能。可以收单位号和多位号，具有首号上报、单号上报、首号超时检测、号间超时检测等功能。
- 统一网关支持按照业务逻辑下发的特殊功能键，接收用户输入的信息，并根据功能键的定义，完成同用户的交互。



- CTI(Computer Telephony Integration)平台主要功能如下：
  - 通过CCS向IRC(Intelligent Routing Center)申请路由，当路由目的地为队列时，负责给呼叫放音视频信息或将呼叫转到指定的自动流程收集客户信息；
  - 控制音视频呼叫的接续过程，如：资源连接、呼叫放音；
  - 控制音视频呼叫座席的所有功能请求，如：呼叫转移、保持、取保持、三方通话；
  - 对音视频呼叫进行质检，如：监听、插入、拦截，同时也支持对中继的监听功能；
  - 负责将呼叫分发到IVR；
  - 提供呼叫信息的查询和呼叫数据的同步转移；
  - 负责生成呼叫的原始话单。



- IVR（Interactive Voice Response）服务负责解析并执行加载到IVR中的流程文件，这些流程文件可以是利用业务生成环境（SCE）软件定制的GSL文件，也可以是利用VoiceXML开发的VXML文件。
- IVR的基本功能可以分为呼叫控制、资源使用、功能扩展和辅助功能四类：
  - 呼叫控制功能

    用于接收转移来话、呼出到指定被叫、呼叫跳接、呼叫在人工与IVR之间互转功能。
  - 资源使用功能

    用于调动各种可用的资源为客户提供服务，例如，使用VP（Voice Peripheral）资源为客户提供录/放音功能、使用FP（Fax Peripheral）资源向客户收/发传真、使用CP（Conference Peripheral）资源申请会场。
  - 功能扩展功能

    为IVR提供开放接口，包括CCP（Common Communication Proxy）功能、外挂动态库功能、组件对象模型/分布式组件对象模型（COM/DCOM）功能。
  - 辅助功能

    指为了实现上述三大类功能所需的所有其他辅助性功能，例如：文件操作、运算比较、流程的在线加载。

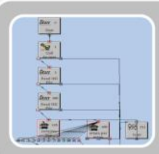
IVR服务器类型

类型	功能说明	支持的业务	可加载的流程文件格式
IVR	• IVR通过加载流程实现自动业务功能，能够加载GSL和VoiceXML类型的流程文件； • IVR能够加载路由脚本。	• GSL业务 • NGCC标准VoiceXML业务 • VoiceXML1.0标准业务 • 支持扩展Object的VoiceXML2.0标准业务	• GSL • VoiceXML(IVR)
CCIVR	• CCIVR通过加载流程实现自动业务功能，能够加载VoiceXML流程和CCXML流程文件； • CCIVR能够将呼叫转接到第三方系统，由第三方处理呼叫。	• VoiceXML2.0标准业务 • VoiceXML2.1标准业务 • CCXML1.0标准业务	• VoiceXML(CCIVR) • CCXML



- IVR和CCIVR相同点：
  - 当用户电话接入呼叫中心平台后，自动向用户发出语音提示信息；
  - 引导用户操作相应的服务项目，同时收集用户信息；
  - 根据用户需求完成录放音、收发传真；
  - 根据用户需求将用户呼叫转接到被叫号码或人工台；
  - 处理人工台转来的呼叫，实现呼叫转接等高级功能。
- IVR与CCIVR不同点：
  - CCIVR支持VoiceXML2.1标准业务以及CCXML1.0标准业务，当业务流程符合VoiceXML2.1标准或CCXML1.0标准时，通过配置CCIVR加载该流程；
  - CCIVR支持将接入到呼叫中心平台的呼叫转接到第三方系统，由第三方系统处理呼叫。

IVR业务文件



流程文件

- 根据不同业务场景，使用流程文件来定义自动语音业务的业务流程和逻辑，以满足需求。



配置文件

- 配置文件为txt文档，用于将流程文件中定义的参数设置为正确的值或语音文件路径。



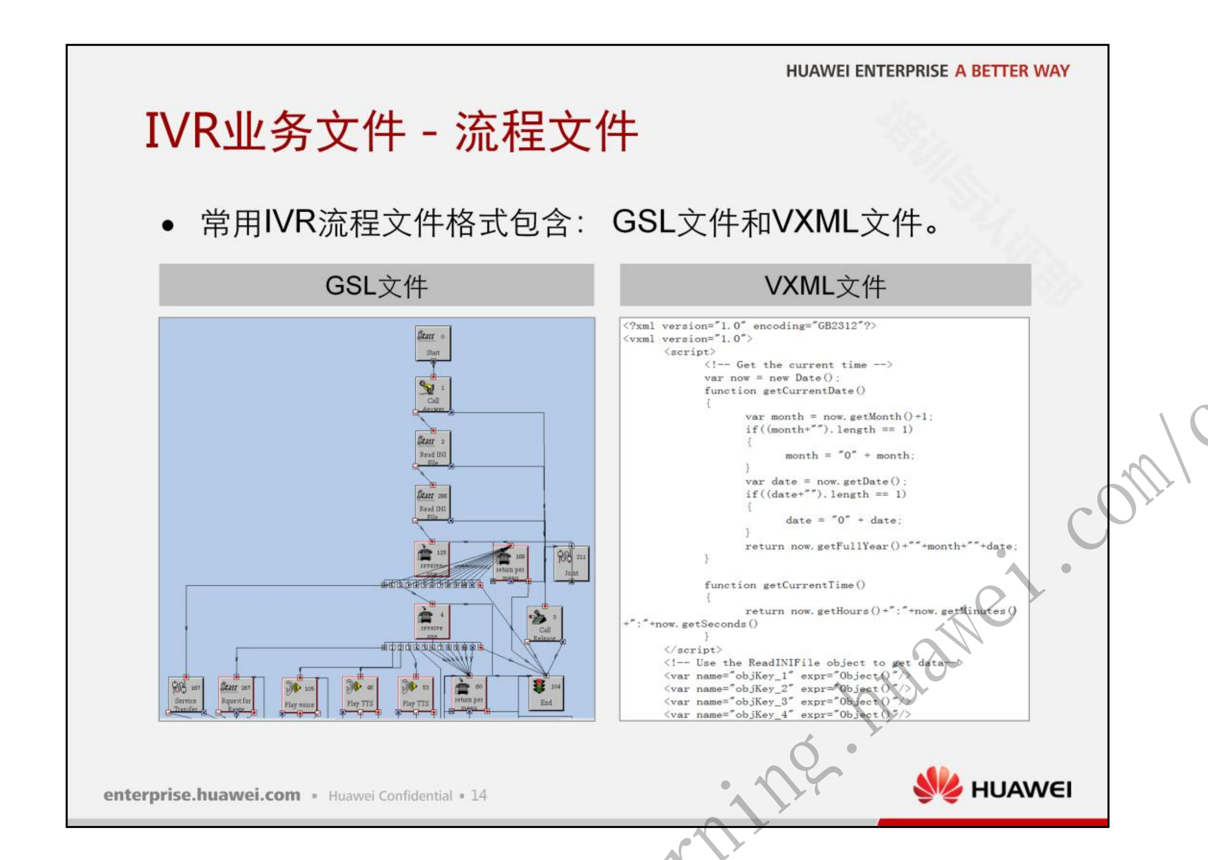
语音文件

- IVR流程脚本中所需的语音文件。

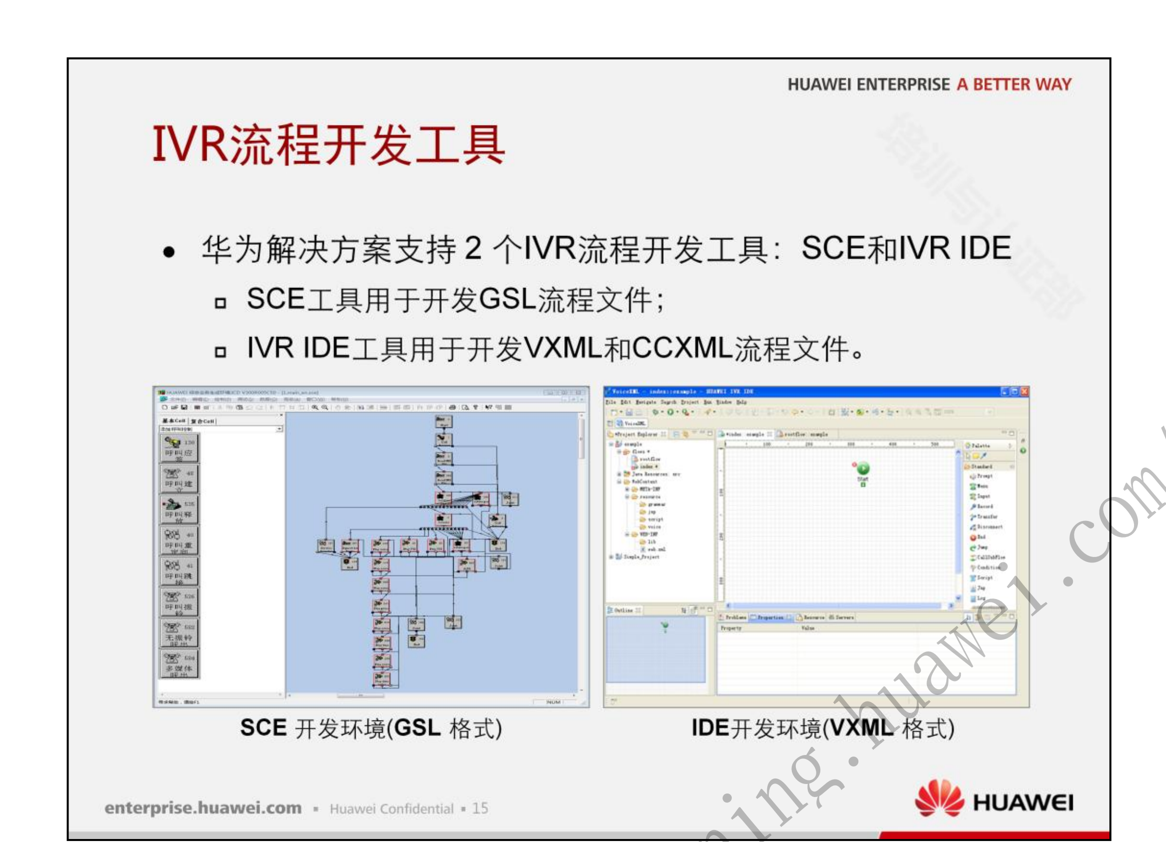


- 为了实现IVR基本业务，必须包含GSL/VXML流程、ini配置和语音文件；
- 当需要使用ASR和TTS业务时，除了上述三种文件外，还需分别使用语法文件和文本文件；
- 以下表格包含了一个不含TTS和ASR功能的自动语音场景所需的IVR业务文件：

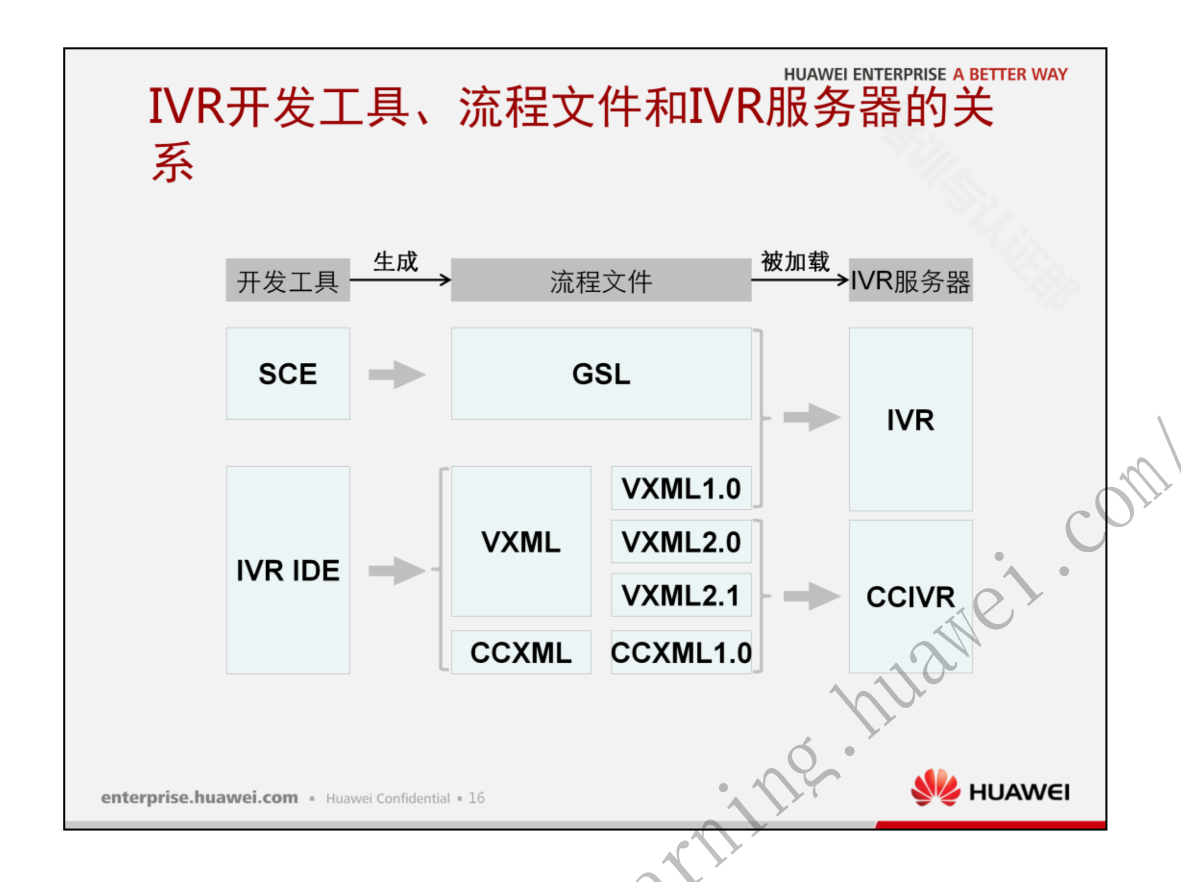
文件类型	示例文件
流程文件	VoiceXML1.0标准流程文件 1.main_en.vxml 2.main_zh.vxml
	GSL标准流程文件的源文件 1.main_en.sce 2.main_zh.sce
配置文件	config.ini
语音文件	language.wav at.wav on.wav accountNote_en.wav accountNote_zh.wav addAccount_en.wav addAccount_zh.wav returnVoice_en.wav returnVoice_zh.wav serviceType_en.wav serviceType_zh.wav asrType_zh.wav asrType_en.wav waitNumVoice_en.wav waitNumVoice_zh.wav waitNumVoiceNum_en.wav waitNumVoiceNum_zh.wav waitTimeVoice_en.wav waitTimeVoice_zh.wav waitTimeVoiceSecond_en.wa v waitTimeVoiceSecond_zh.wa v



- GSL文件为华为私有的IVR文件类型，VXML为通用IVR文件类型；
- GSL文件的源文件为SCE格式文件，在经过流程文件工具编辑后转换为GSL文件；
- 华为IVR系统支持GSL格式，和基于VXML1.0，VXML2.0，VXML2.1或CCXML1.0标准编写的流程文件。



- SCE(Service Creation Environment)：业务生成环境，用于编辑和制作GSL流程文件，SCE组件在安装CTI过程中，随CTI平台一起安装；
- IVR IDE自动业务开发插件：如果需要自己开发基于VoiceXML标准或CCXML标准的业务流程文件时，需要安装IVR IDE组件。



- IVR服务器上既可以加载SCE（Service Creation Environment）开发的GSL（Global Service Logic）流程文件，也可以加载VoiceXML1.0标准的VoiceXML流程文件。但是加载VoiceXML流程的IVR性能消耗是加载GSL流程的IVR性能的10倍，因此在进行部署时建议使用GSL流程文件。在此章节的后续内容中，我们以GSL流程文件为例介绍自动语音业务。
- SCE开发工具开发出的流程文件为SCE格式文件，此文件格式可编辑和修改，但不能被IVR服务器加载、解析和执行。如果需要将SCE格式文件转换为可被IVR使用的文件类型，则需使用SCE开发工具将SCE格式文件转换为GSL格式的流程文件，故GSL流程文件的源文件为SCE格式。
- IVR流程文件由华为根据用户的具体需求来开发，如果需要掌握IVR流程文件的开发，则需学习IVR二次开发相关内容，此课程中不涉及。
- IVR类型服务器也可支持以扩展Object的VoiceXML2.0标准开发的流程文件。



- IVR业务中的配置文件和流程文件是紧密相关的，每一个自动语音业务场景包含一个或多个IVR流程文件，每一个IVR流程文件都包含了存放配置文件的路径信息。
- IVR配置文件配套IVR流程文件，均由华为来开发，用户只需根据实际情形来修改配置文件中的相关文件路径即可。
- IVR业务的配置文件通常命名为config.ini。
- 配置文件中的语音文件路径必须是IVR业务平台中的统一网关可识别的路径信息。



- 在此章节的后续内容中，我们以GSL流程文件为例介绍自动语音业务；
- GSL流程文件的源文件为SCE格式，如：1.main_en.sce，在经过SCE工具修改为正确的配置文件路径后，需将文件格式转换生成可被IVR加载、解析和执行的GSL流程文件；

IVR业务文件 - 语音文件

- 语音文件是IVR业务中播放的语音的集合，如下表：

文件类型	文件名称	
语音文件	language.wav at.wav on.wav accountNote_en.wav accountNote_zh.wav addAccount_en.wav addAccount_zh.wav returnVoice_en.wav returnVoice_zh.wav serviceType_en.wav	serviceType_zh.wav asrType_zh.wav asrType_en.wav waitNumVoice_en.wav waitNumVoice_zh.wav waitNumVoiceNum_en.wav waitNumVoiceNum_zh.wav waitTimeVoice_en.wav waitTimeVoice_zh.wav waitTimeVoiceSecond_en.w av waitTimeVoiceSecond_zh.w av



IVR业务平台组件 - DB/FS

- 数据库用于存储IVR系统的配置信息；
- 文件服务器用于存储IVR相关的业务文件，座席录音文件等。

数据库
- IVR配置信息

文件服务器
- IVR流程文件
- IVR配置文件
- IVR语音文件



- 数据库和文件服务器不只应用到IVR业务中，在CC系统中还用于其他系统；
- 本章节数据库和文件服务器使用基于Linux系统上的Oracle DB和NFS服务器。

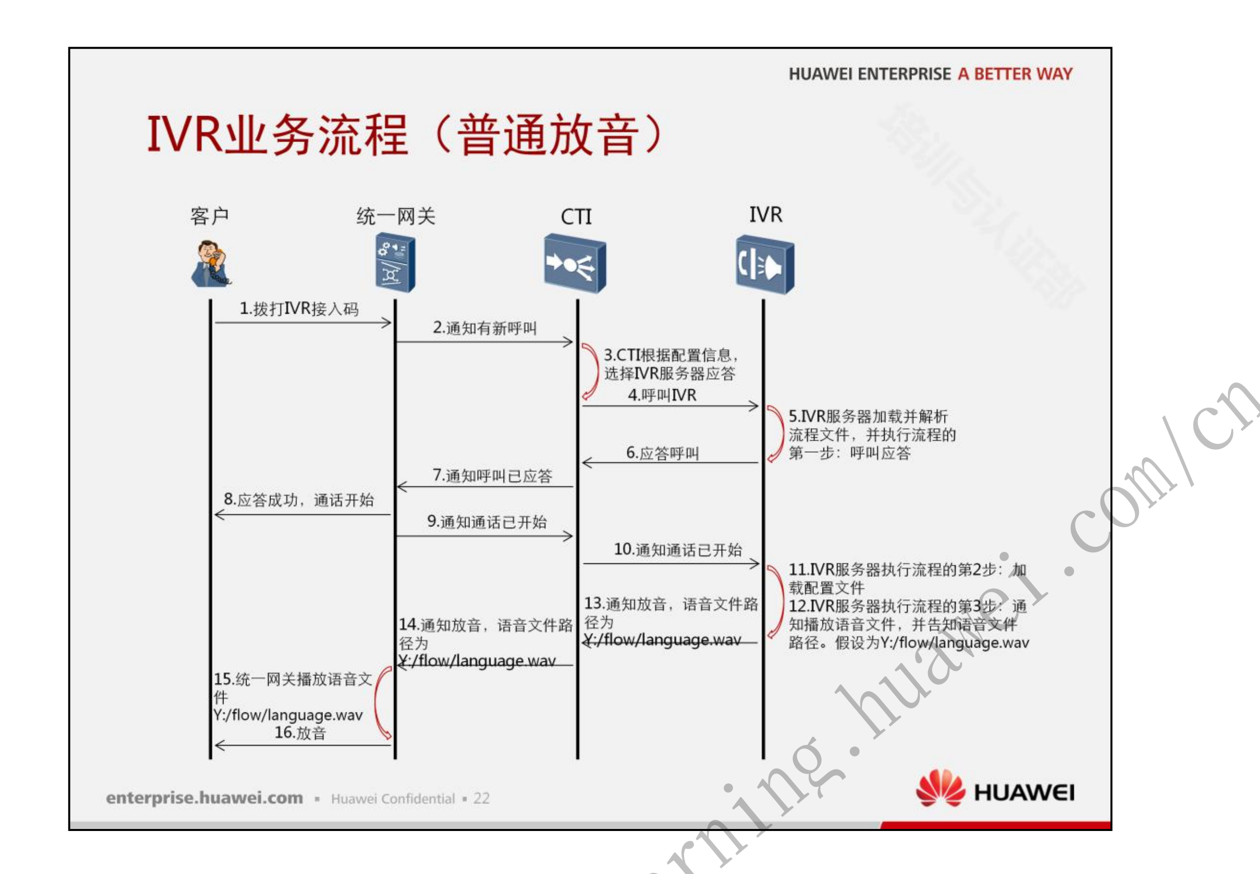
IVR业务文件存放路径

- IVR业务涉及的文件包括流程文件、ini配置文件、语音文件，这些文件存放路径如下表：

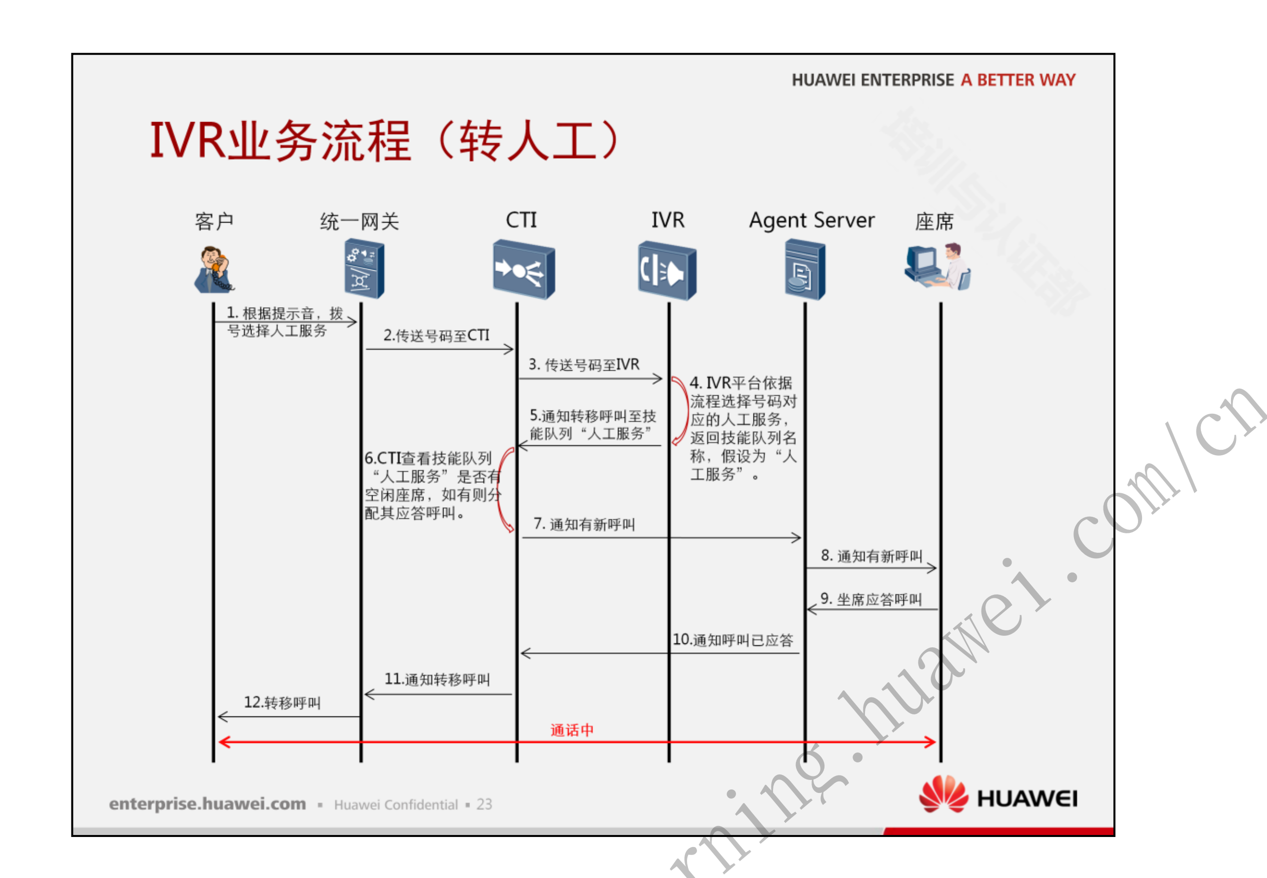
<table>
<tr><th>文件类型</th><th>存放位置</th><th>实际使用路径</th><th>文件服务器中存放路径</th></tr>
<tr><td>流程文件</td><td>IVR服务器本机
文件服务器</td><td rowspan="2">IVR服务器中的/home/icd/icddir/bin/Y:/flow</td><td rowspan="3">/share/vpshare/flow</td></tr>
<tr><td>配置文件</td><td>IVR服务器本机
文件服务器</td></tr>
<tr><td>语音文件</td><td>文件服务器</td><td>统一网关中的Y:/flow</td></tr>
</table>



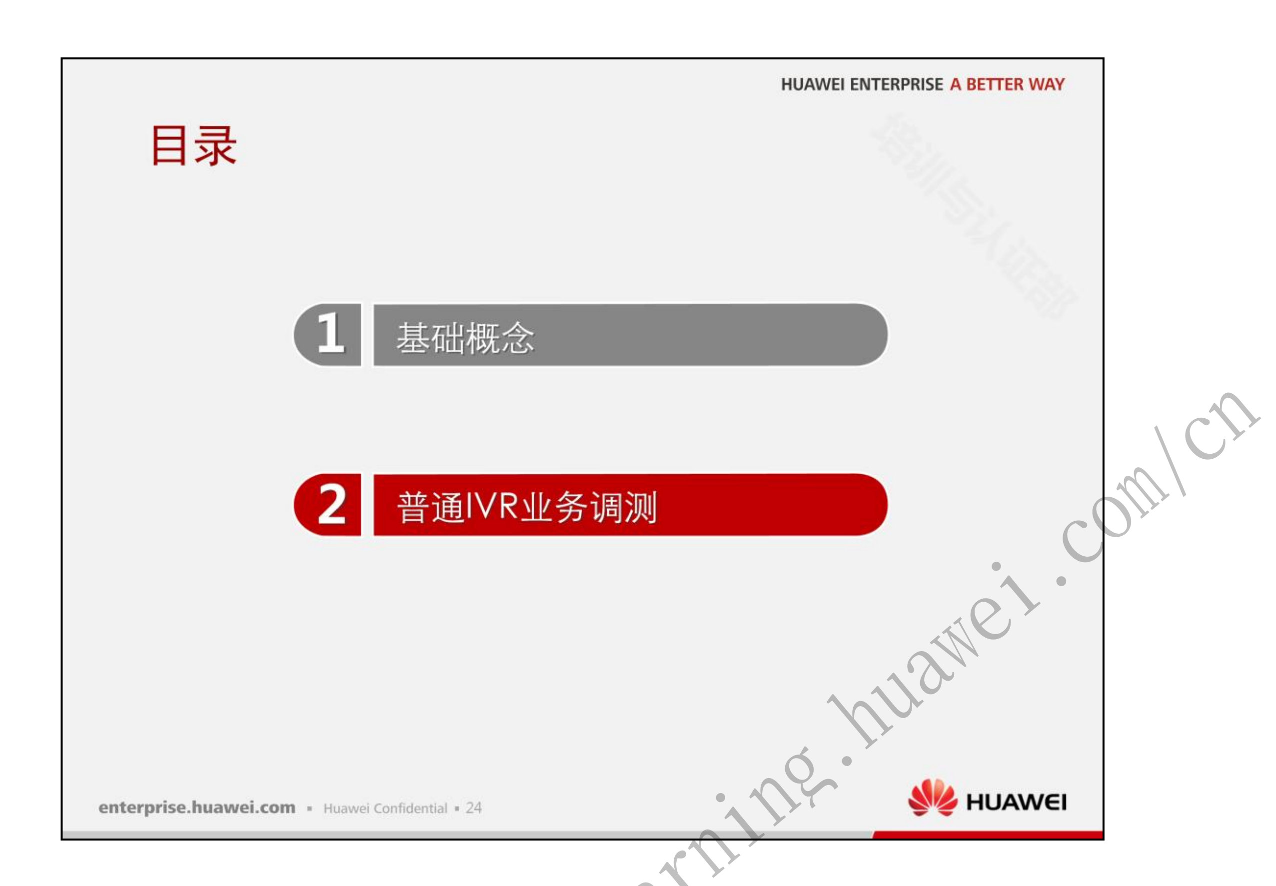
- 以上胶片中IVR业务文件实际使用的路径和在文件服务器中的存放路径只是推荐路径，也可根据实际情况进行修改。
- IVR业务文件的实际使用路径和其在文件服务器中的存放路径间需要做映射：
  - 挂载文件服务器中的目录share/vpshare到IVR服务器中的/home/icd/icddir/bin/Y:；
  - 统一网关中配置Y盘符映射到文件服务器的/share/vpshare目录。



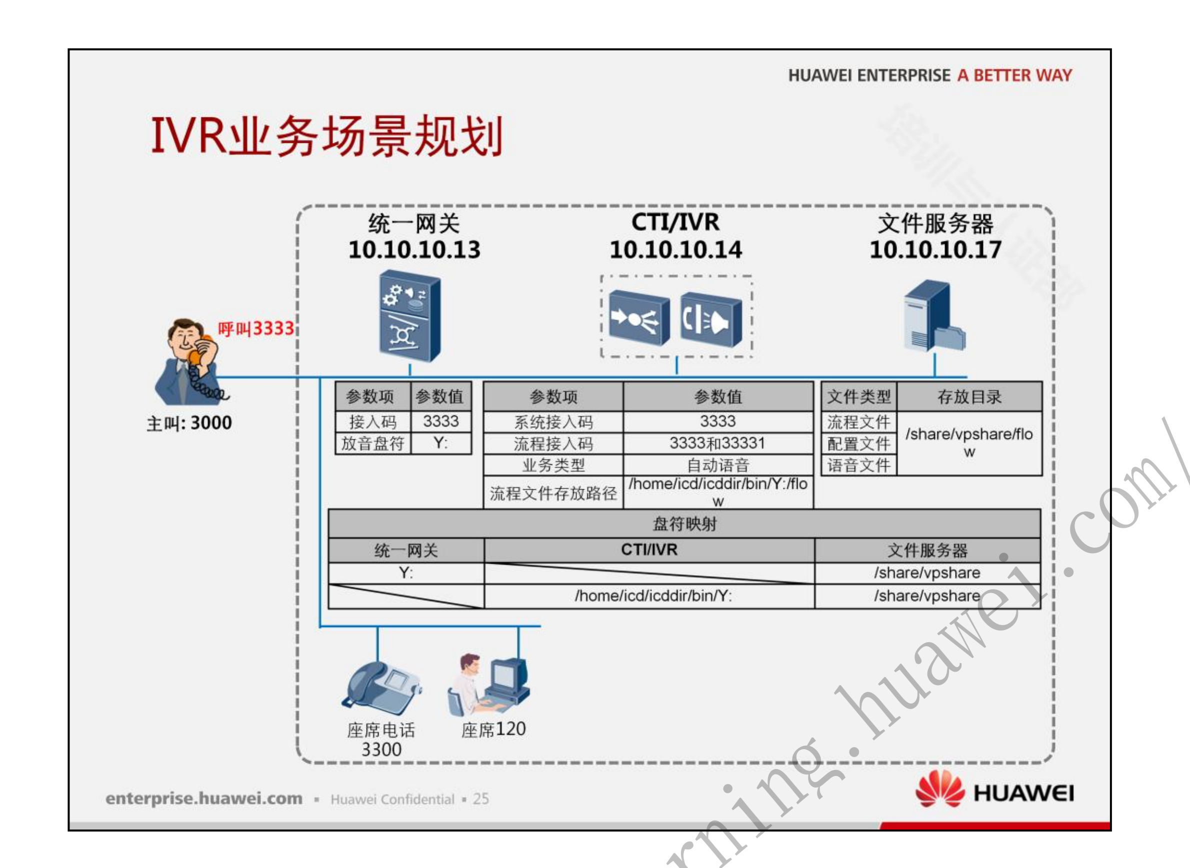
- 第3步中，CTI平台根据客户拨打的接入码定位到指定的流程，并将呼叫分配到加载了该流程的IVR服务器；
- 第15步中，统一网关播放语音文件Y:/flow/language.wav，此处Y盘符必须已在统一网关中存在映射配置；
- 此IVR业务流程（普通放音）并非一个完整的流程，只是从用户接入到统一网关放音的部分流程。



- 第4步中，我们已假设由技能队列“人工服务”来提供服务。
- 说明：在IVR流程文件中，除设置技能队列外，也可设置指定的座席来提供服务。



- 本课程及eSpace CC产品文档中提及的普通IVR业务指普通语音呼叫中涉及的IVR业务，区别于IVR业务在视频呼叫、自动外呼的应用。



参数项	参数值
接入码	3333
放音盘符	Y:

参数项	参数值
系统接入码	3333
流程接入码	3333和33331
业务类型	自动语音
流程文件存放路径	/home/icd/icddir/bin/Y:/flow

文件类型	存放目录
流程文件	/share/vpshare/flow
配置文件	
语音文件	

盘符映射		
统一网关	CTI/IVR	文件服务器
Y:		/share/vpshare
	/home/icd/icddir/bin/Y:	/share/vpshare

- 场景描述：
  - A企业向外公布电话服务热线“3333”，提供客户自助服务；
  - 客户拨打自动语音接入码，呼叫接通后，客户先听到欢迎词和服务引导。联络中心根据客户的按键选择提供对应的服务。如果自助服务不能满足需求，客户可以选择人工座席来提供服务。
- 此IVR业务场景中，我们以使用GSL格式的IVR流程文件来提供自动语音业务为例。

前提条件

1. 已完成人工业务的调测

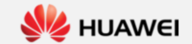
- 具体信息请参见《eSpace联络中心人工业务调测》

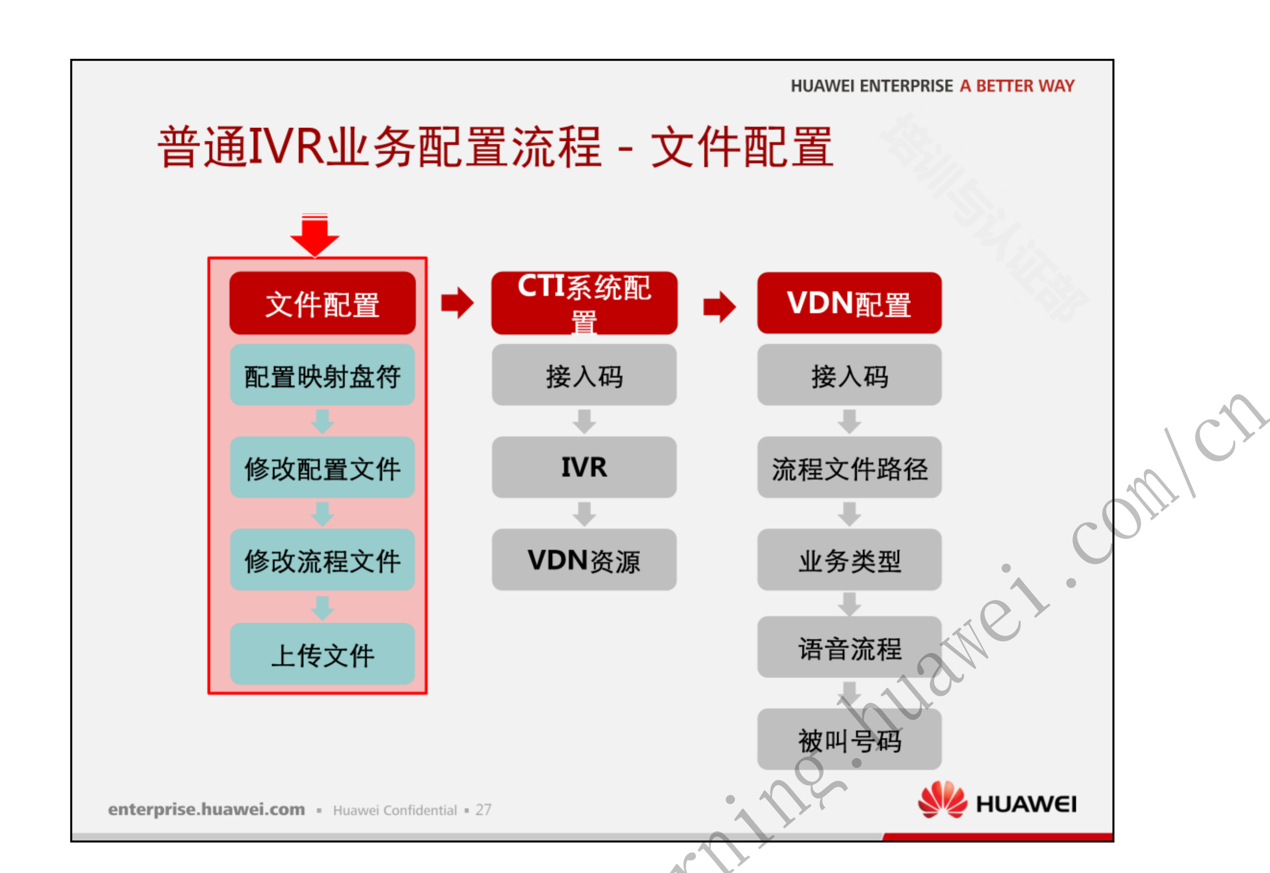
2. 已配置好统一网关

- 与自动语音业务相关的数据如下：
  - 自动语音业务接入码：3333
  - 放音盘符：Y:

3. 获得IVR业务相关文件

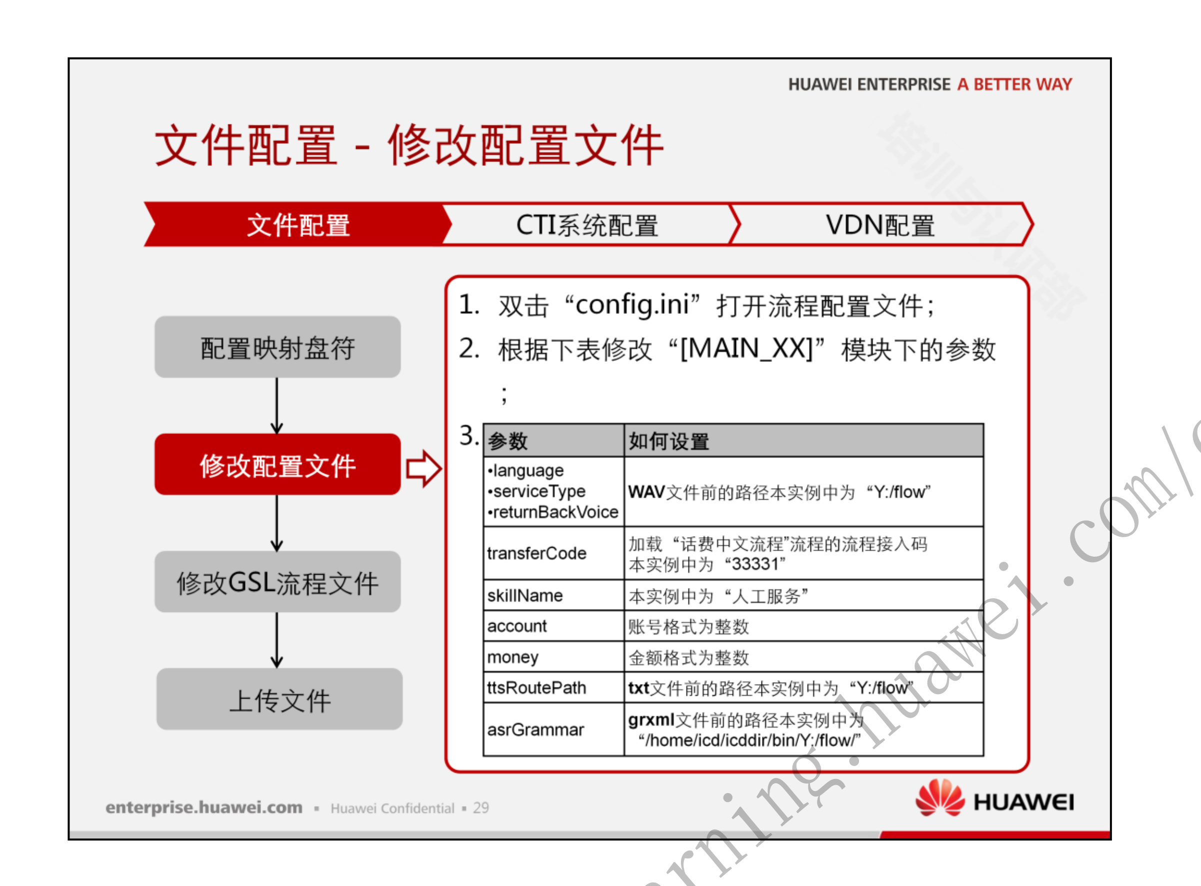
- 包括流程文件、配置文件和语音文件。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
普通IVR业务配置流程 - 文件配置
文件配置
配置映射盘符
修改配置文件
修改流程文件
上传文件
CTI系统配置
接入码
IVR
VDN资源
VDN配置
接入码
流程文件路径
业务类型
语音流程
被叫号码
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 27
HUAWEI



- 为了IVR能够读取自动流程文件、配置文件和放音文件，您需要将文件服务器的流程文件、配置文件和放音文件存放目录映射到IVR本地。如果有多台IVR，每台都要配置映射盘符；
- 目录挂载操作步骤和结果验证请参见《eSpace CC 解决方案 产品文档》中的“如何挂载远程共享目录(Linux)” 相关描述。



参数	如何设置
•language •serviceType •returnBackVoice	WAV文件前的路径本实例中为“Y:/flow”
transferCode	加载“话费中文流程”流程的流程接入码 本实例中为“33331”
skillName	本实例中为“人工服务”
account	账号格式为整数
money	金额格式为整数
ttsRoutePath	txt文件前的路径本实例中为“Y:/flow”
asrGrammar	grxml文件前的路径本实例中为“/home/icd/icddir/bin/Y:/flow/”

- IVR流程配置文件中存储了流程文件所需要的各种参数，请根据实际场景修改配置文件中的参数。

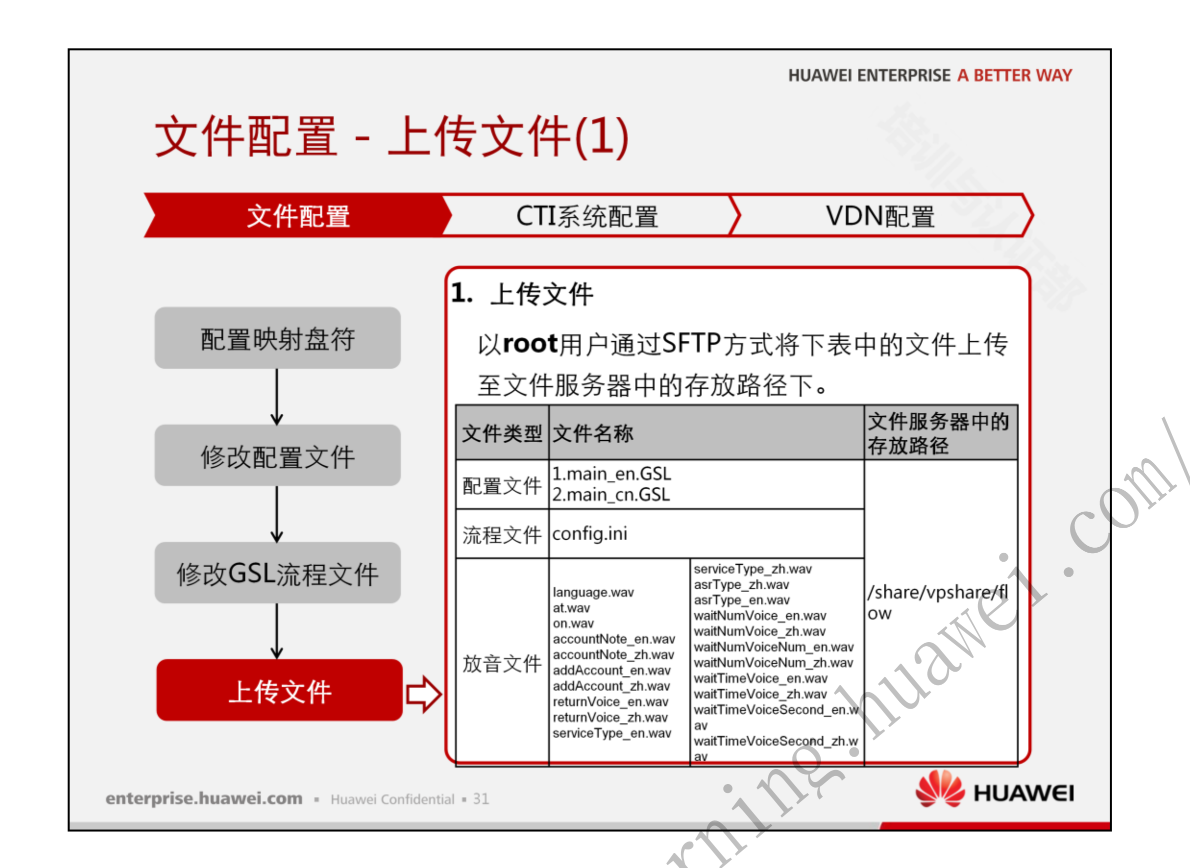


- GSL标准流程文件

  配置GSL流程文件需要安装有业务生成环境，该软件在安装Windows版本的CTI时选装。

  - 选择“开始 > 程序 > HUAWEI 智能呼叫中心 > 业务生成环境”；
  - 打开流程文件源文件“1.main_en.SCE”；
  - 双击流程配置文件中节点“2 Read INI File”；
  - 参考图修改“INI File Name”值为“/home/icd/icddir/bin/Y:/flow/config.ini”；
  - 单击“文件 > 生成流程数据文件”重新编译生成可运行的GSL流程文件“1.main_en.GSL”。

- 本实例中的流程配置文件“config.ini”将被上传到文件服务器中的“/share/vpshare/flow”路径下。对于IVR服务器来说，流程配置文件位于“/home/icd/icddir/bin/Y:/flow/config.ini”。



- IVR服务器从文件服务器中获取流程文件并解析执行。
- 统一网关从文件服务器中获取语音文件并播放。



文件配置 - 上传文件(2)

文件配置 | CTI系统配置 | VDN配置



2. 为上传的文件赋权并变更拥有者

以**root**用户登录文件服务器:

chmod 640 /share/vpshare/flow/*

chown 65534:100 /share/vpshare/flow/*

3. 结果验证

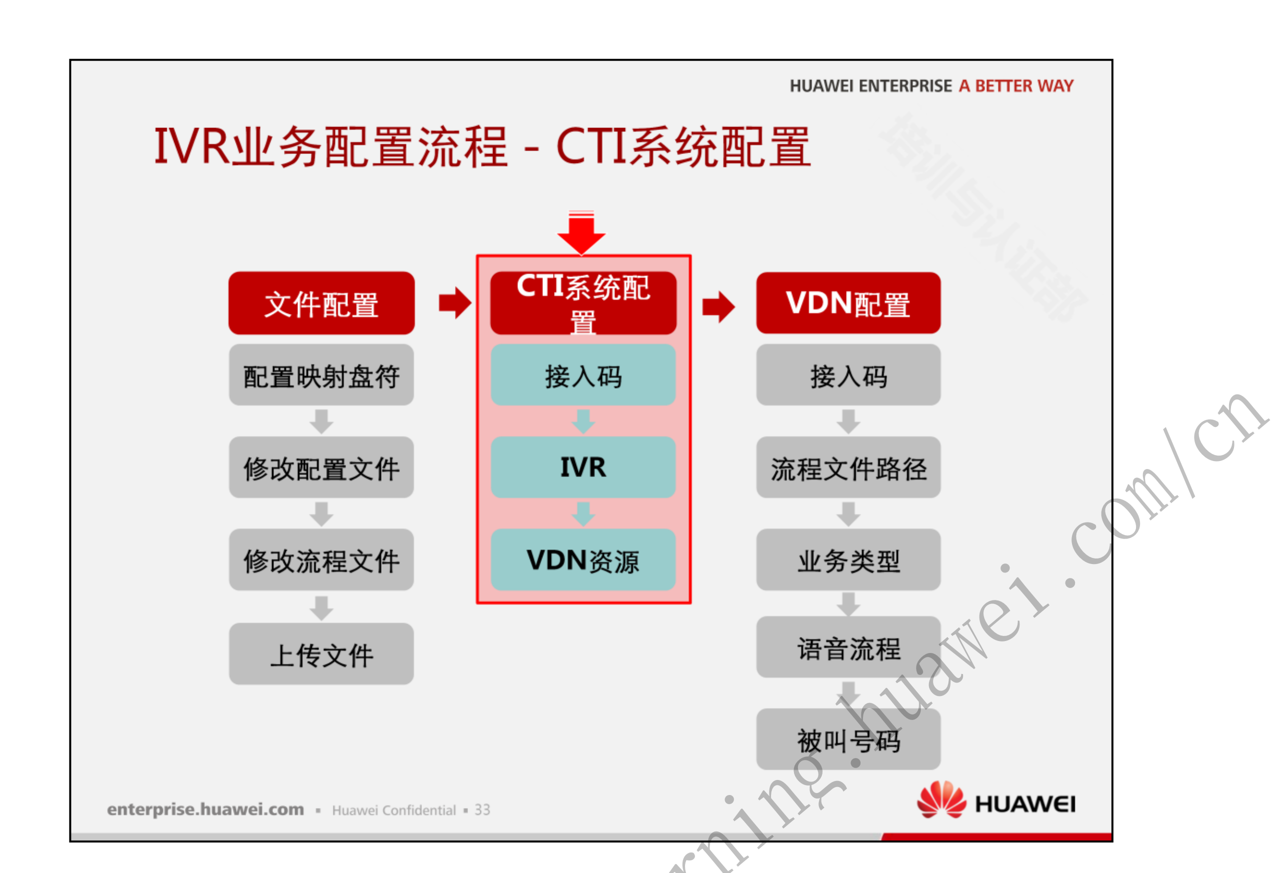
a) 以**root**用户登录文件服务器;

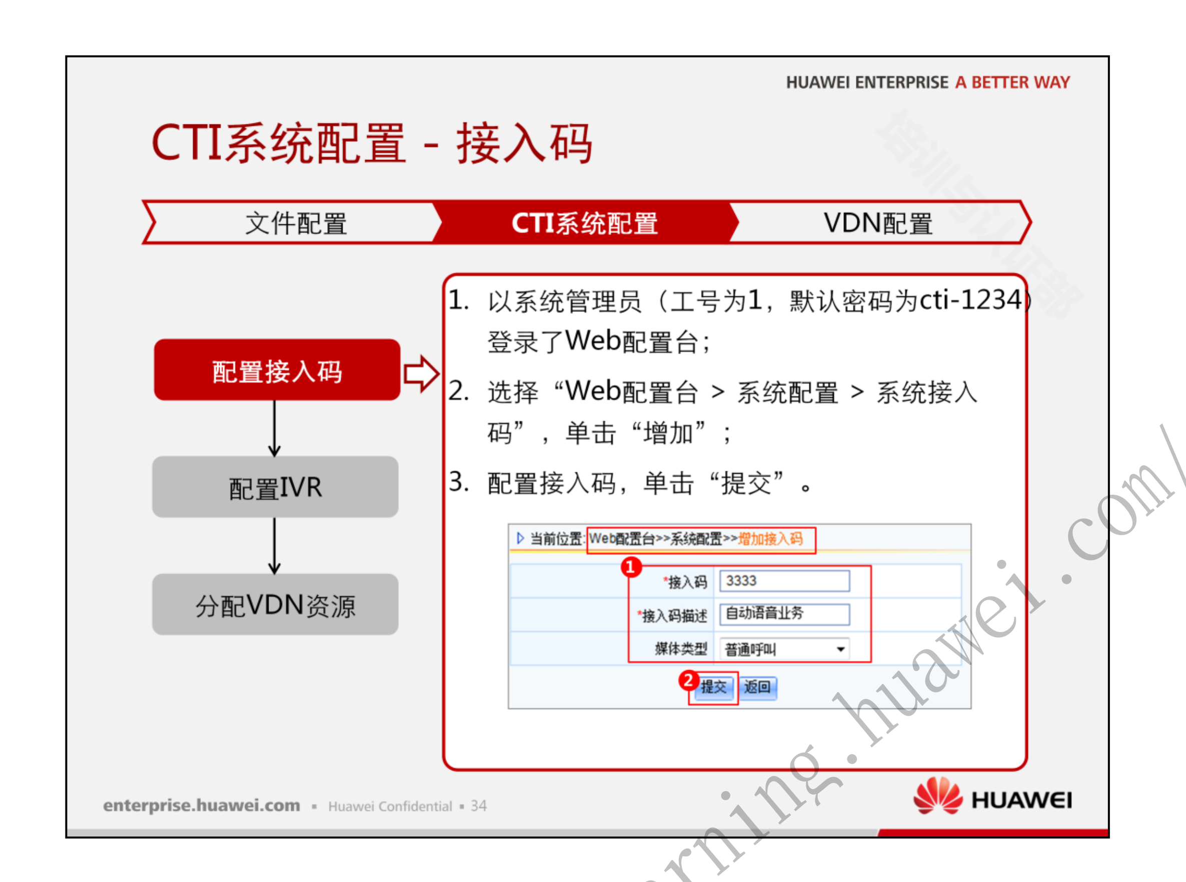
b) 在"/share/vpshare/flow"中执行**ll**命令,可以查询到表中的流程文件和语音文件;

c) 以**icd**用户登录IVR服务器;

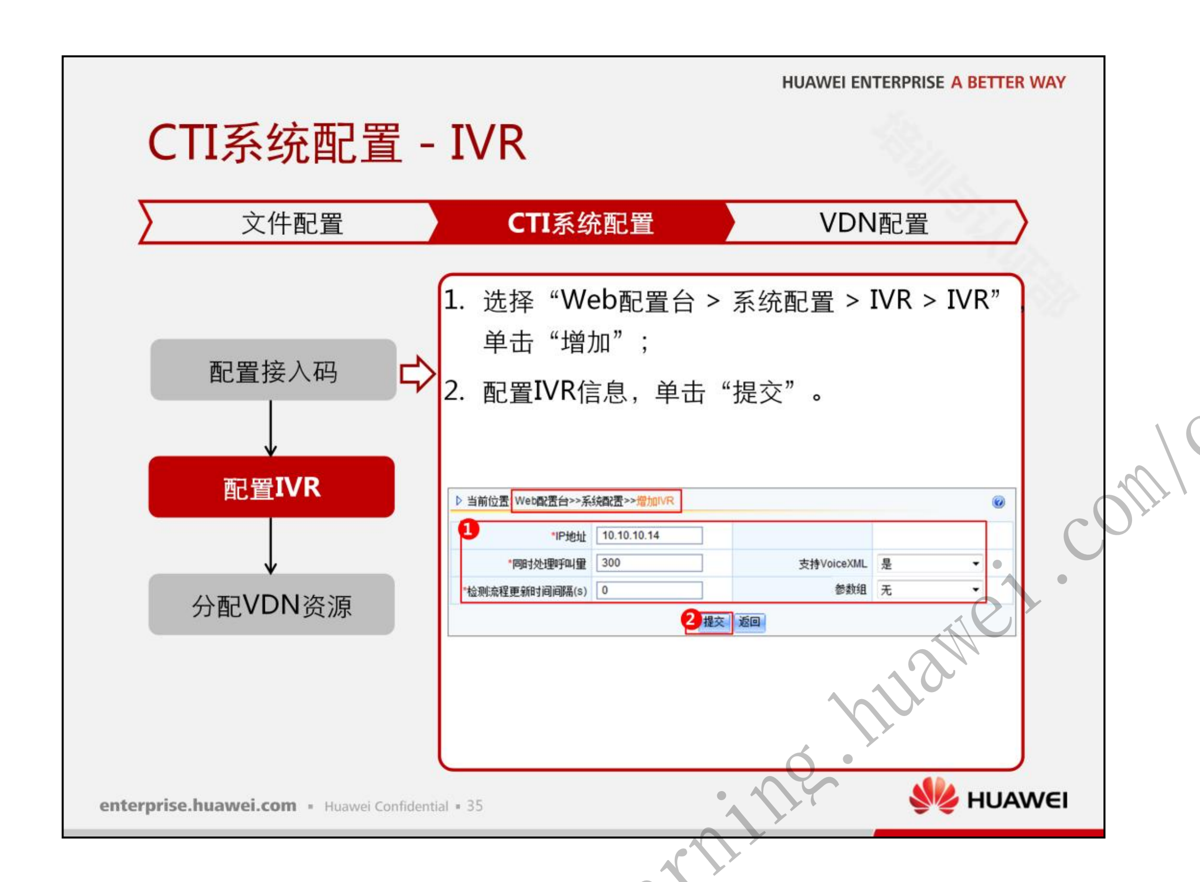
d) 在"/home/icd/icddir/bin/Y:/flow"中执行**ll**命令,可以查询到表中的流程文件和语音文件。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
IVR业务配置流程 - CTI系统配置
文件配置
配置映射盘符
修改配置文件
修改流程文件
上传文件
CTI系统配置
接入码
IVR
VDN资源
VDN配置
接入码
流程文件路径
业务类型
语音流程
被叫号码
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
33
HUAWEI



- CTI系统配置的接入码是统一网关进入CTI系统的唯一入口，所有CTI系统中使用的接入号码均需在此处进行添加配置后，才可被调用。



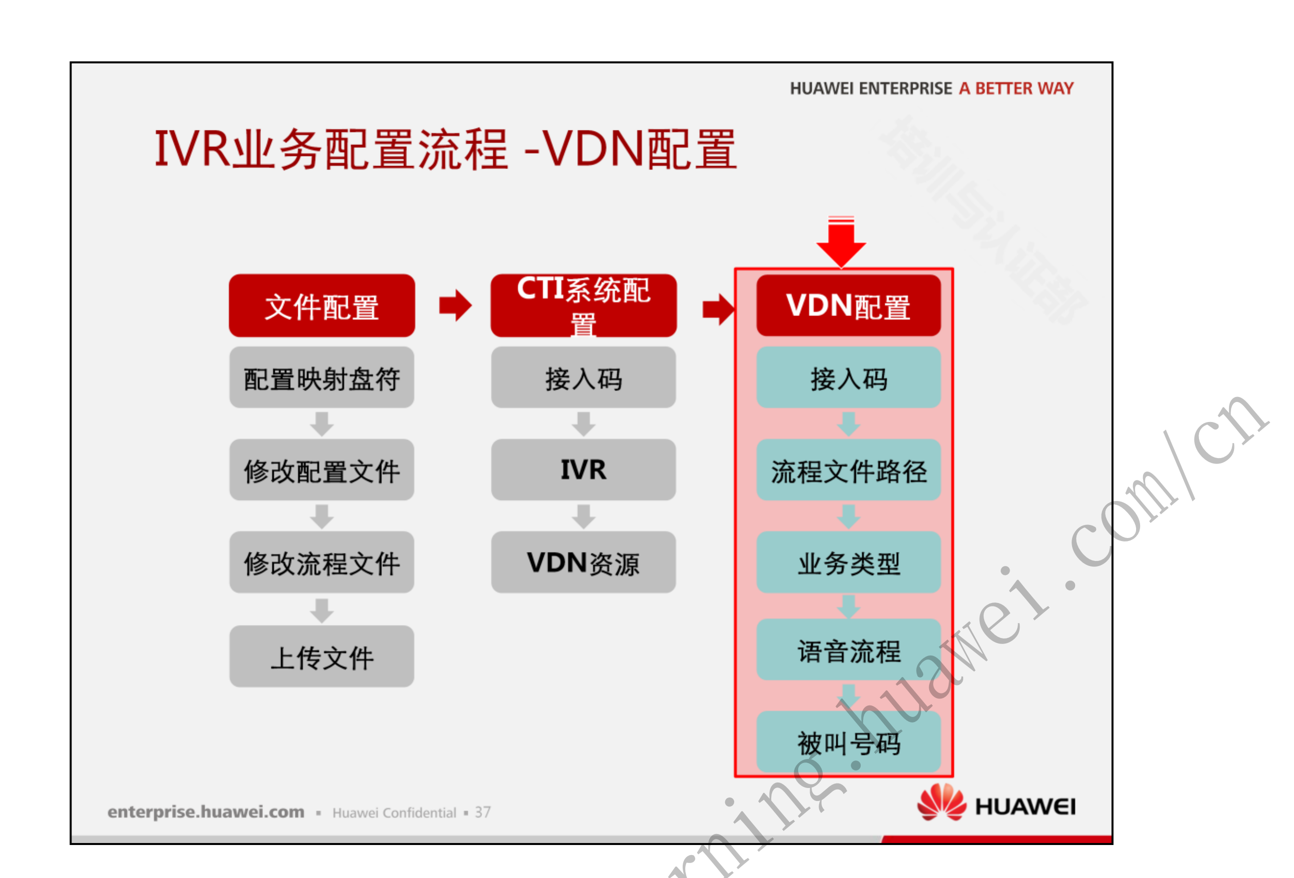
- 在CTI系统中添加IVR服务器信息，只有添加IVR服务器后，才可使用此IVR服务器来加载、解析和执行IVR流程文件。

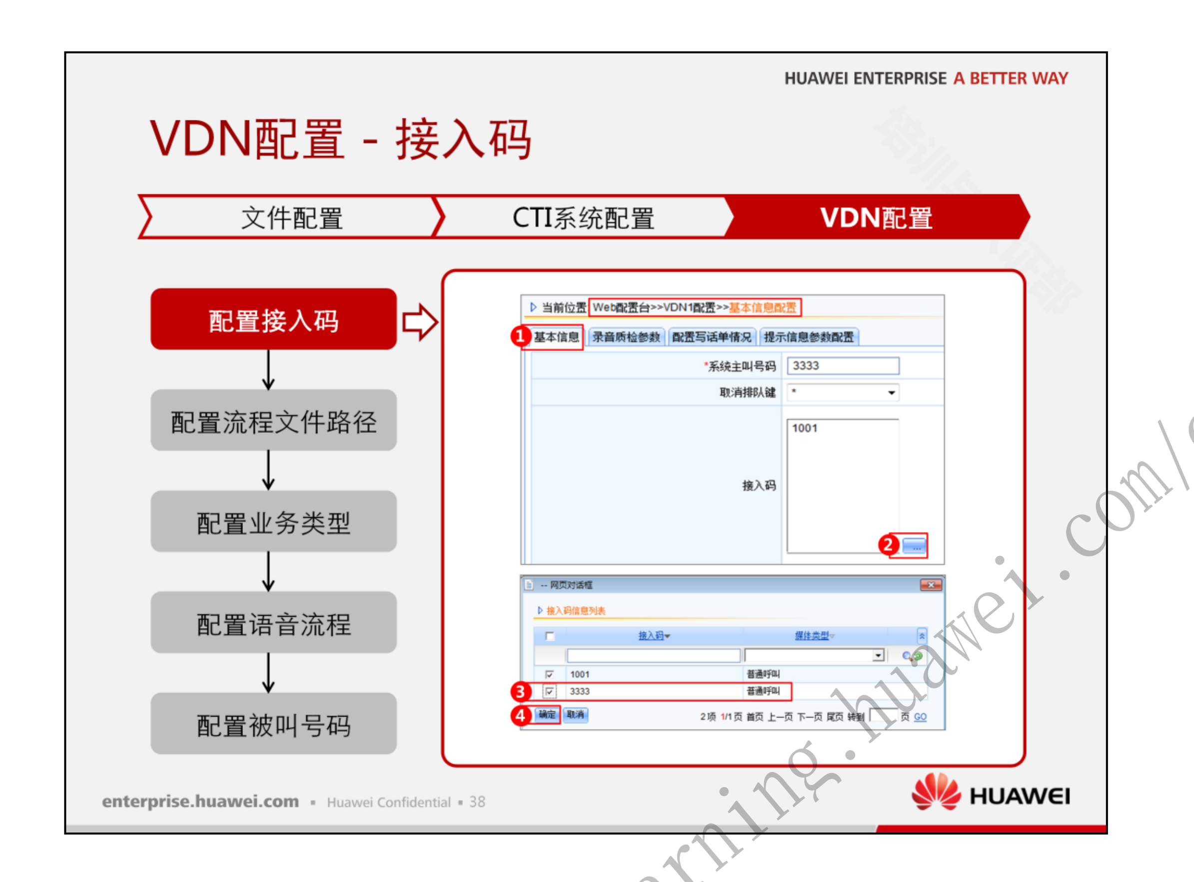


- 分配VDN资源

  本实例中，自动语音业务与人工业务共用一个VDN：

  - 在VDN的“工号与接入码”页签下，勾选自动语音接入码“3333”；
  - 在“IVR与自录音盘符”页签下的“指定给该VDN的IVR”模块中，勾选新增的IVR；
  - 单击“确认配置”；
  - 单击“提交”；
  - 单击“VDN基本信息写库”。

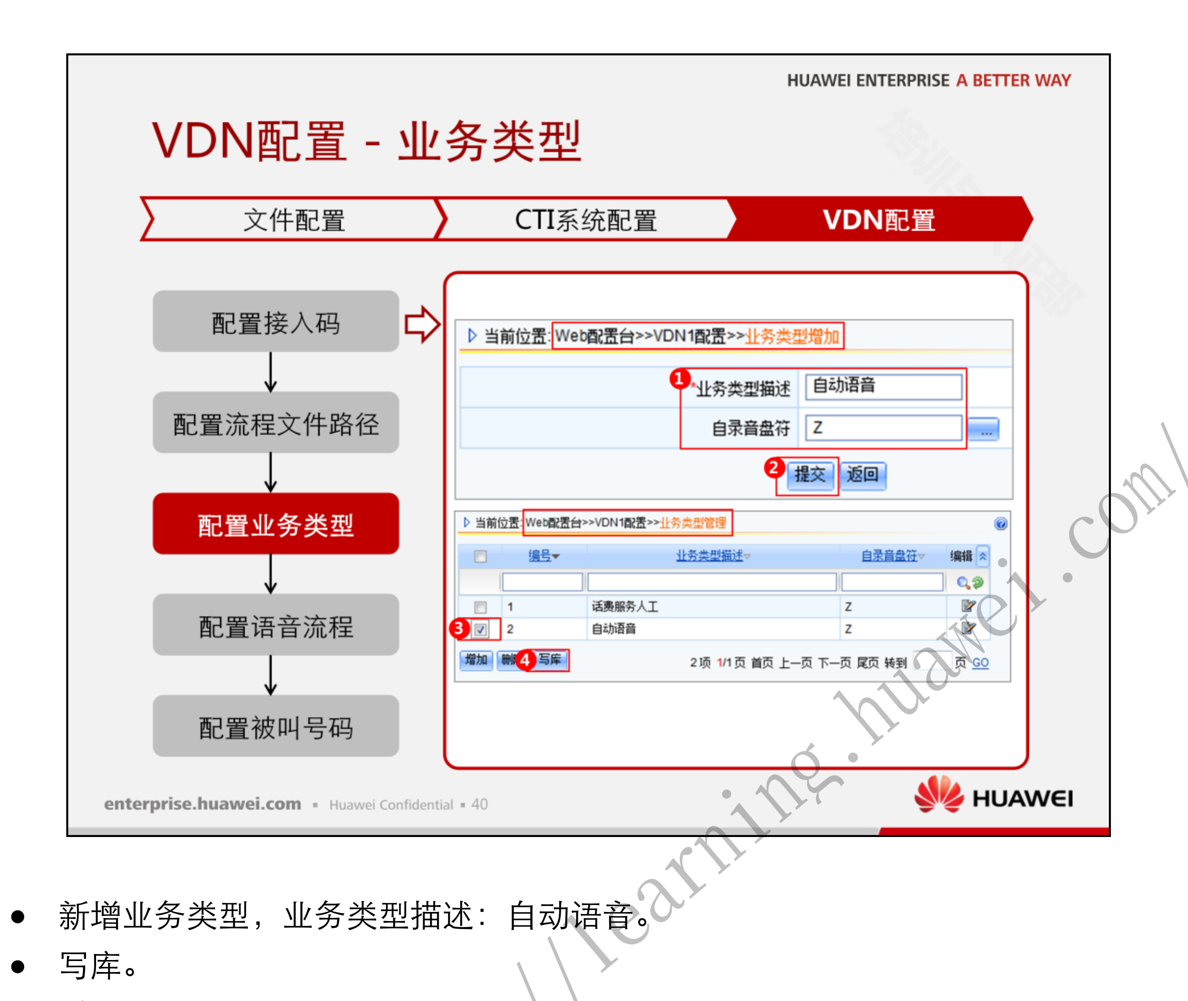

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
IVR业务配置流程 -VDN配置
文件配置
配置映射盘符
修改配置文件
修改流程文件
上传文件
CTI系统配置
接入码
IVR
VDN资源
VDN配置
接入码
流程文件路径
业务类型
语音流程
被叫号码
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
37
HUAWEI



- 以VDN管理员（工号为101）登录Web配置台。
- 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 基本信息”。
- 在“基本信息”页签中，选择自动语音接入码“3333”。



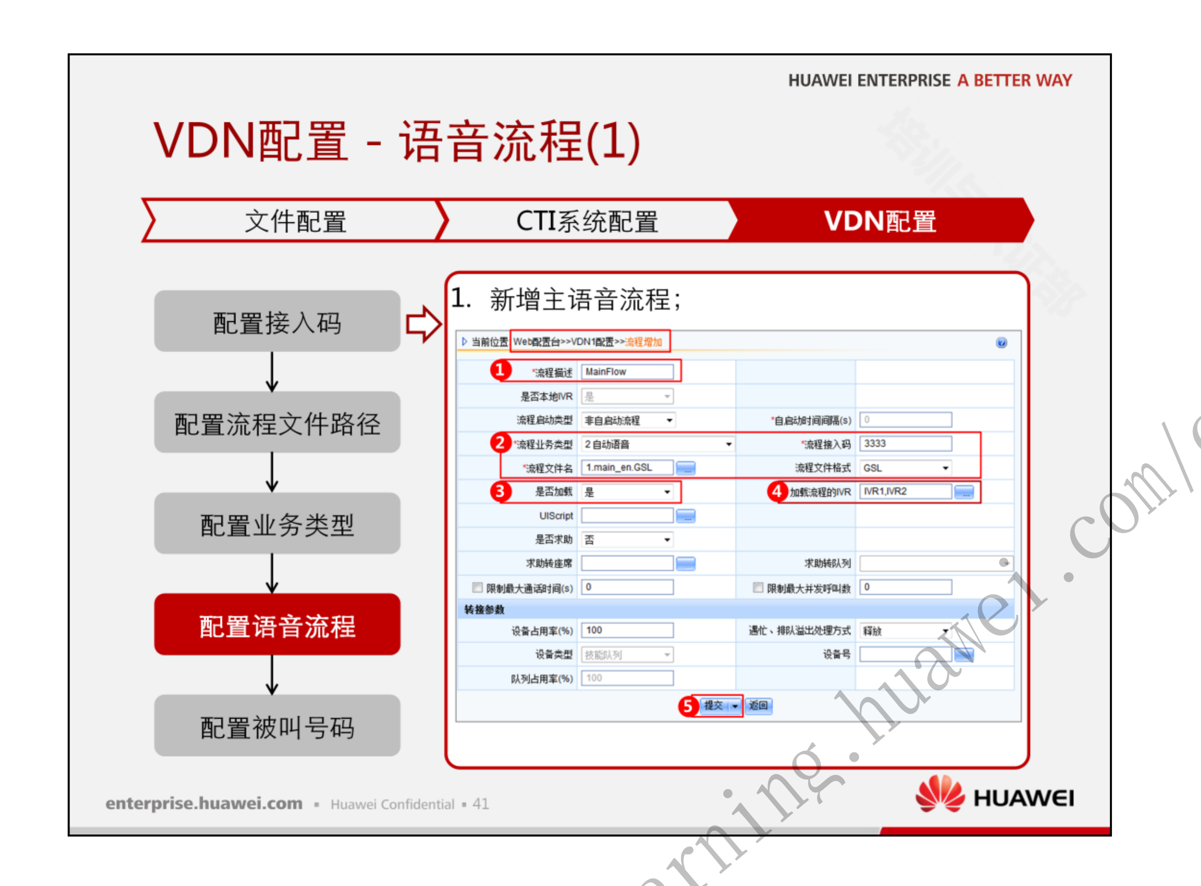
- 在“基本信息”页签的“文件存放路径”模块中填写“流程文件存放路径”为“/home/icd/icddir/bin/Y:/flow”，IVR服务器利用此路径来加载IVR流程文件，从而提供自动语音服务。



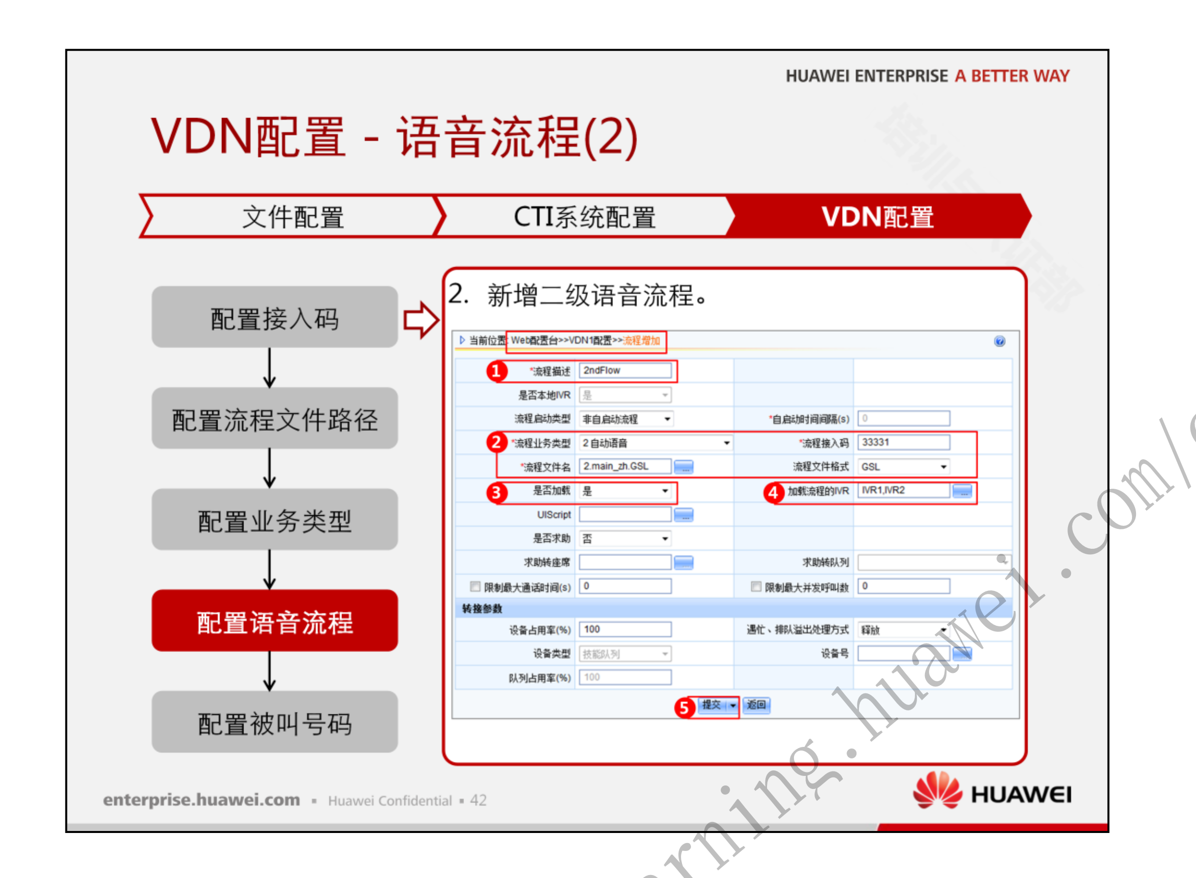
- 新增业务类型，业务类型描述：自动语音。
- 写库。

  说明：

  多个流程可以使用同一个业务类型，也可以各自使用不同的业务流程，区别在于查询报表时可以通过不同的业务类型进行筛选。



- 配置流程
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 流程 > 流程”， 系统显示“流程”界面；
  - 单击“增加”， 系统显示“流程增加”页面；
    - 新增主语音流程
      - 流程描述：MainFlow
      - 流程文件名：1.main_eh.GSL
      - 流程接入码：3333
  - 配置流程信息，单击“提交”。



- 配置流程
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 流程 > 流程”，系统显示“流程”界面；
  - 单击“增加”，系统显示“流程增加”页面；
    - 新增二级语音流程
      - 流程描述：2ndFlow
      - 流程文件名：2.main_zh.GSL
      - 流程接入码：33331
  - 配置流程信息，单击“提交”。

说明：

如果一个IVR流程作为其他IVR流程的子流程，那么此子流程中的流程接入码需与上一级流程中某一个transferCode参数值保持一致。



- 配置流程
  - 选择“Web配置台 > VDN1配置 > 流程 > 流程”，系统显示“流程”界面；
  - 勾选新增的流程，单击“重载流程”。

说明：

进行加载语音流程时，有时会发现在每个流程前面会出现红色的感叹号，这说明此流程仅被单台IVR服务器加载。



- 新增主流程被叫号码
  - 系统接入码：3333
  - 目的设备类型：IVR
  - 目的设备名称：

    流程:1 接入码:3333 流程描述:MainFlow

说明：

二级流程2ndFlow无需配置被叫号码，由IVR通过流程接入码定位并转移呼叫到2ndFlow。



- 以系统管理员（工号1/默认密码为cti-1234）登录系统监控台，登录地址为“https://WAS地址:8443/sysmonitor/”;
- 单击IVR图元；
- 单击加载了新增流程的IVR信息中的“查看”；注意只有在流程中选择了某个IVR服务器加载，才会在响应的服务器中看到流程的加载情况；
- 在IVR监控页面单击“流程加载情况”页签，系统显示如上图，表示流程加载成功。

  提示：

  - 在第3步中，可能会产生没有“查看”标签的情况，这种情况的发生是因为此页面需要较高的屏幕分辨率才能查看，如遇此情况，请直接点击上图红色虚框中的IVR标示来解决；
  - 此方法只针对GSL标准流程有效。VoiceXML标准流程不会检测流程文件是否真实存在，直接显示“成功”。

结果验证 - 呼叫测试

- 座席登录Agent Client
  - 用户帐号：120
  - 登录密码：Huawei@123
  - 电话号码：3300
  - 签入技能：人工服务
- 呼叫方使用号码3000拨打IVR接入码3333，进行测试。



总结

- IVR自动语音业务的基础原理；
- IVR系统语音业务的基本流程；
- IVR自动语音业务的配置方法。

参考资料

- eSpace CC 产品文档——调测自动语音业务



导航 打印 | 添加批注 添加书签 打印页面 保存页面 拷贝路径 | 1097 / 2719

- 文档包信息
- 基本信息
- 规划与设计（必读）
- 安装
- 调测
  - 调测指南
    - 调测前须知
    - 调测前准备（必读）
    - 配置统一网关
    - 配置话机终端
    - 调测座席话机通话
    - 调测外部中继呼叫
    - 调测人工业务
    - 调测自动语音业务
      - 重要说明
      - 调测普通IVR业务
      - 调测TTS业务
      - 调测ASR业务

调测普通IVR业务

普通IVR业务可以根据客户的选择播放录音文件，播放日期、时间、数字和金额，以及将呼叫转移给其他流程或技能队列。

调测场景
帮助您快速了解调测自动语音的普通IVR业务的场景描述、组网关系、数据规划和业务流程。

前提条件
介绍为实现自动语音业务，需要提前做好的事情。

配置映射盘符
为了IVR能够读取自动流程文件、放音文件、TTS文本和ASR语法文件，您需要将文件服务器的流程文件存放目录和放音文件存放目录映射到IVR本地。如果有多台IVR，每台都要配置映射盘符。

配置流程配置文件和流程文件
修改流程配置文件和流程文件，以符合现场环境。

上传文件
IVR从文件服务器中获取流程文件并解析。统一网关从文件服务器中获取语音文件并播放。

HUAWEI



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心报表调测

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- 本课程主要介绍eSpace BIR的基本概念、语音报表的业务流程和调测。





目标

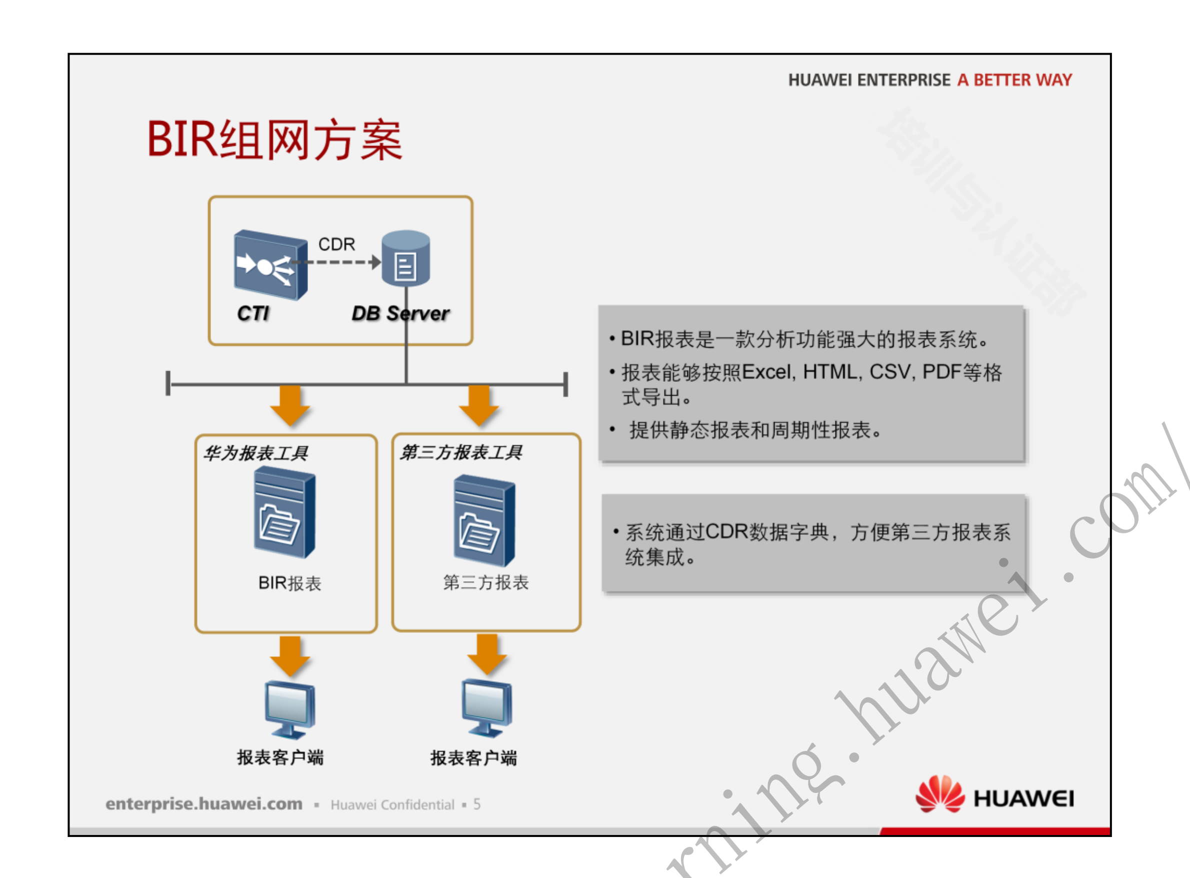
- 学完本课程后，您将能够:
  - 了解eSpace BIR的基本概念；
  - 理解eSpace BIR语音报表的组网、相关组件关系和业务流程；
  - 熟悉并掌握eSpace BIR语音报表的业务调测。



- 基础概念
  - BIR报表业务介绍
  - BIR组网方案
  - BIR报表部署组件



- eSpace联络中心解决方案支持语音、多媒体、自动外呼和质检等四种类型的基础报表。

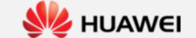


- 报表功能：
  - 支持Oracle 11g和SQL Server 2008数据库。
  - 支持生成HTML、Excel、CSV和PDF格式的报表。
  - 支持表格报表、图形化（柱图、饼图、曲线图、3D）报表。
  - 支持多媒体交互渠道（如：语音、视频、文本、社交媒体、Email）的报表统计。
  - 支持周期性的自动生成报表。
  - 方便的报表分发功能。
  - 支持业务数据集成能力。
  - 开放数据字典、WebService接口供第三方报表工具集成。
  - 提供丰富的联络中心基础报表。
- 周期性报表生成包括：生成一次报表；按天、周、月自动生成报表。
- 报表分发有三种方式：
  - 转发报表到报表用户的内部报表邮箱。
  - 转发报表到报表用户的外部Email邮箱。
  - 传输报表到服务器。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
BIR报表部署组件
报表部署涉及主要组件
CTI
数据库
文件服务器
BIR 报表服务器
报表生成过程涉及工具
Datastation
DCS
CTI
DataStation工具
DCS工具
Datastation工具
文件服务器
数据库
报表服务器
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
6
HUAWEI

BIR报表部署组件 -CTI

- CTI 作用：产生原始话单，话单文件的后缀名是UNL。
- 媒体呼叫话单
  - 由各媒体服务器CTI Server、WebM、MailM分别写入本地目录，话单存放路径在配置台指定。
- CCS话单
  - 指座席操作统计，例如：座席示闲、示忙次数等。由CCS将统计数据写入本地目录，话单存放路径同样在配置台指定。



组件	Windows操作系统下话单路径 话单路径在Web配置台的 “Web配置台 > 系统配置 > CCS/媒体服务器 ” 下	Linux、HP-AX、AIX操作系统下话单路径
CTI Server	“CTI 相关配置”节点页面内设置。	“$ICDDIR/bill/ctiserverbill”目录下。
WebM	“Web媒体服务器”节点页面设置。	“$ICDDIR/bill/webmbill”目录下。
MailM	“EMail媒体服务器”节点页面设置。	“$ICDDIR/bill/mailbill”目录下。
CCS	“CCS”节点页面设置。	“$ICDDIR/bill/ccsbill”目录下。

BIR报表部署组件 –数据库

- 数据库作用
  - 处理话单数据，存储到日结表中。
  - 对比实时数据和统计数据，输出对比信息。

CTI
Datastation
数据入库
DCS
实时数据入库
数据库

- 数据库配置：
  - 需要加载报表脚本。



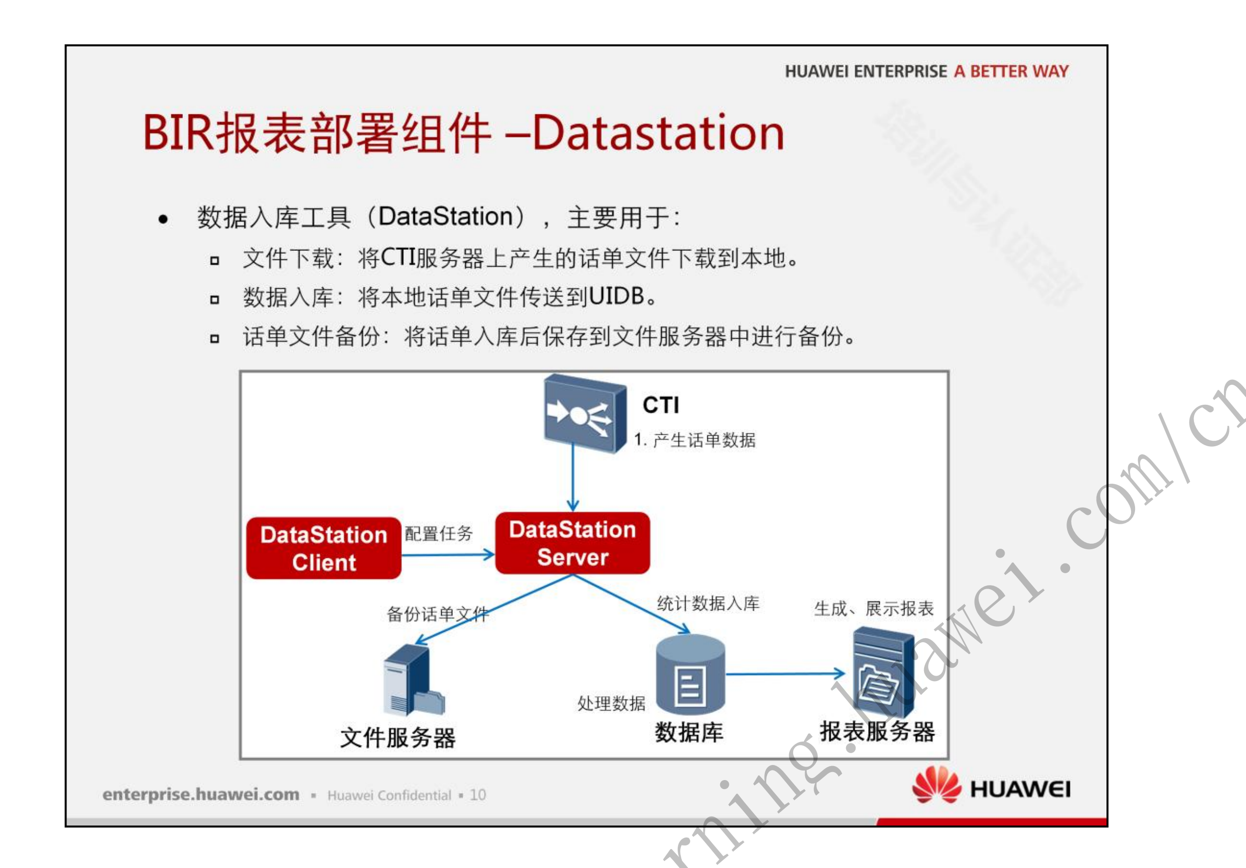
BIR报表部署组件 –文件服务器

- 文件服务器作用：
  - 备份话单文件。

CTI
Datastation
话单文件转移
话单备份
文件服务器

- 文件服务器配置：
  - 配置存放话单文件的路径。



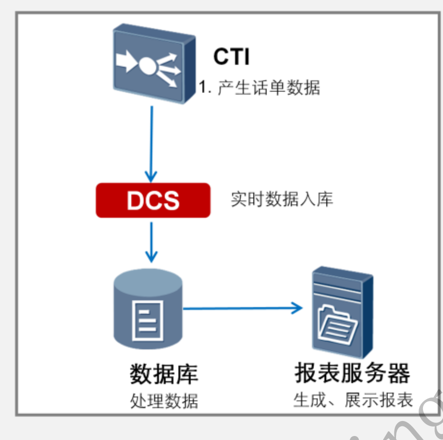


- CTI呼叫中心平台在业务处理过程中产生话单，并根据WAS配置台上配置的话单路径，将话单保存到相应的路径下。
- 话单下载是DataStation工具通过“Downloading File”任务将话单从CTI本地上传到数据库服务器，并删除CTI上面的话单，以减少CTI服务器的话单占用空间。
- 话单入库和转移是DataStation工具通过“Transmitting Data”任务将话单入库到数据库中，同时将已入库后的话单转移备份到文件服务器中，以减少数据库服务器的话单占用空间。
- 话单数据入库后，数据库根据日结脚本中的设置定时执行话单日结操作，并将日结后的数据保存到日结表。
- 报表系统从日结表中获取日结后的数据，生成报表。
- 对应的各个组件功能如下表：

安装在同一台服务器上的组件	作用	在当前服务器上的配置
CTI核心服务	产生话单数据。	挂载文件服务器。
DataStation Client	配置DataStation Server的入库任务。	配置DataStation Server的连接信息以及入库任务。
•DataStation Server	•转移话单文件，备份数据入库。	挂载文件服务器。
•数据库客户端	•为DataStation Server提供数据库连接。	——

BIR报表部署组件 –DCS

- 实时数据入库工具（DCS），主要用于：
  - 数据入库：将CTI生成的实时话单数据导入到数据库。
  - 触发日结任务：话单数据日结后录入实时日结表。





- CTI呼叫中心平台在业务处理过程中产生话单数据。数据以消息的形式发送给数据收集服务器（Data Collect Server，简称DCS），同时以文件的形式保存在本地。
- DCS工具解析话单消息，通过实时入库任务将话单数据传入数据库，并调用日结脚本。
- 数据库处理话单数据，将数据保存到日结表和周期表中。
- 报表系统从日结表和周期表中获取数据，生成报表。
- DataStation工具定时解析CTI本地话单文件，通过备份入库任务将话单数据传入数据库，形成备份数据。
- DataStation工具定时将CTI本地话单文件转移到文件服务器中，以节省CTI服务器磁盘空间。

BIR报表部署组件 –报表服务器

- 报表服务器作用
  - 从数据库获取报表数据，展现在报表平台上。

获取报表数据

数据库 → 报表服务器

- 报表服务器配置
  - 加载报表工程。
  - 创建用户。
  - 分配用户权限。



BIR报表应用场景

基础报表类型	应用场景
语音报表	语音报表是最基础的报表业务，从数字中继、VND、IVR、技能和话务员这些维度来统计和展现联络中心的话务量和话务处理情况。
多媒体报表	多媒体报表反映了联络中心收到的邮件和文字交谈的请求量以及对这些请求的处理情况。
自动外呼报表	自动外呼报表反映了联络中心外呼的话务量以及业务结果。
质检报表	质检报表反映了质检员对座席服务的质检结果。



- 调测语音报表前需要先调测人工业务或自动业务。
- 调测多媒体报表前需要先调测语音报表、邮件业务和在线客服的文字交谈业务。
- 调测自动外呼报表前需要先调测语音报表和自动外呼业务。
- 调测质检报表前需要先调测语音报表和质检业务。

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

BIR语音报表清单

数字中继报表
--中继群利用率报表
--中继群负荷图表
--中继群负荷详细报表

VDN 报表
--VDN话务量报表
--VDN接入繁忙时段报表
--VDN接入话务量报表

IVR 报表
--IVR占用话务量报表
--IVR占用话务量报表（按业务类型）

技能报表
--技能服务水平报表
--技能服务水平图表
--技能呼叫概要图表
--技能出勤状况图表
--技能时间分布图表
--技能总结报表
--技能平均应答速度图表
--技能话务量报表
--技能话务量报表（按技能）

座席报表
--话务员基本信息报表
--话务员操作简要报表
--话务员签入签出详细报表
--话务员休息简要报表
--质检操作简要报表
--话务员呼出简要报表
--班组呼出简要报表
--话务员接续报表
--话务员话务量
--话务员话务量（按技能）
--班组话务量
--话务员时间分布图表
--班组时间分布图表
--在线座席数报表
--在线座席数图表



- 语音报表包含数字中继报表、VDN报表、IVR报表、技能报表、话务员报表共五个类型。

BIR多媒体/外呼/质检监控报表清单

多媒体报表

多媒体报表

--邮件系统话务量报表
--邮件座席话务量报表
--文字交谈系统话务量报表
--文字交谈座席话务量报表

外呼报表

外呼报表

--外呼活动摘要报表
--座席外呼摘要报表

质检监控报表

得分报表

--单个座席得分分析图
--所有座席平均得分图
--班组座席平均得分图

大类差错项报表

--大类差错项报表
--大类差错项报表（按业务）
--大类差错项报表（按班组）
--大类差错项报表（按座席）

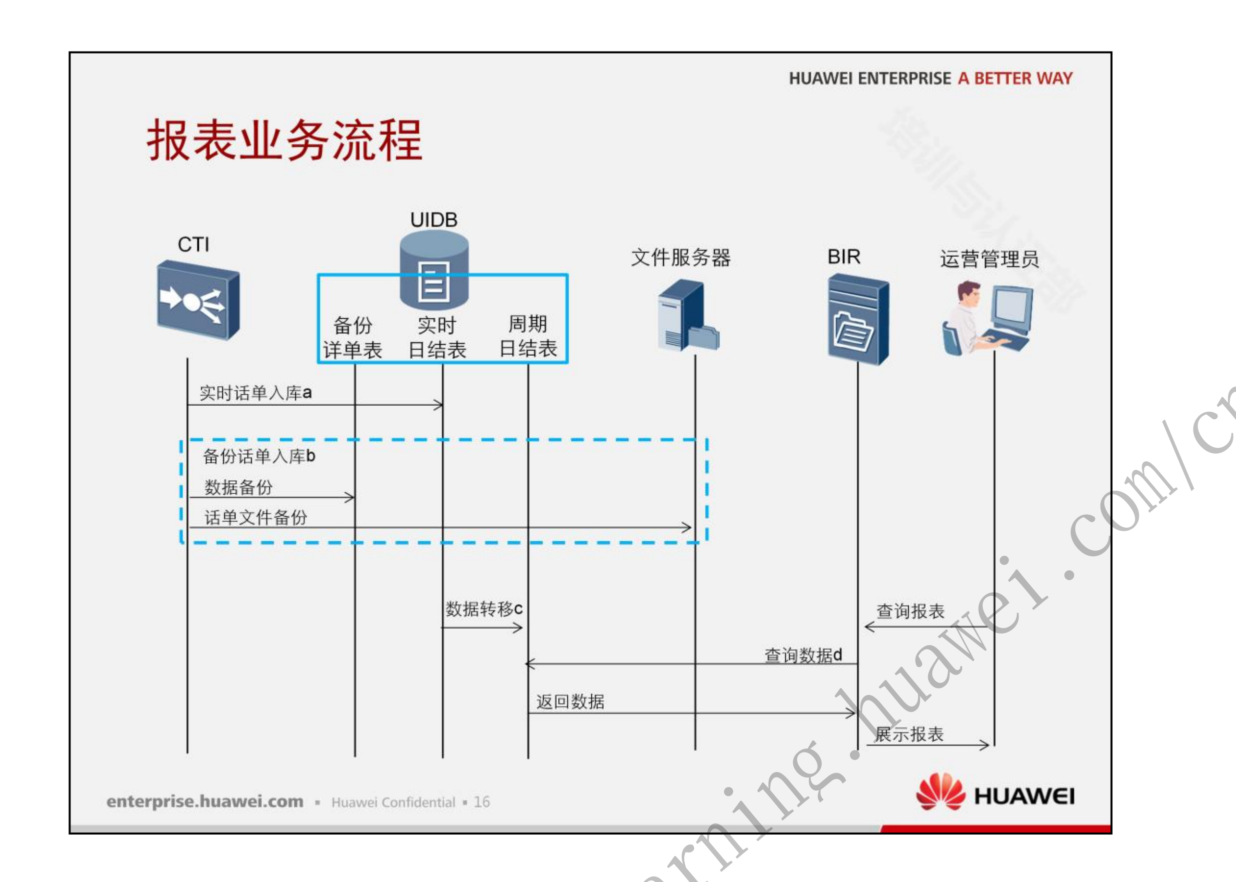
小类差错项报表

--小类差错项报表
--小类差错项报表（按业务）
--小类差错项报表（按班组）
--小类差错项报表（按座席）

其他报表

--非座席原因的其他业务问题报表
--质量控制报表
--质检评分明细报表
--修改日志报表





- a. 实时话单入库：CTI平台的DCS组件把话单数据传入UIDB数据库并触发日结任务。日结任务把话单数据日结并入库到UIDB数据库的实时日结表。DataStation的Realtime任务也可以实现实时数据入库，但是DCS的实时性更高。务必只使用一种方式，如果两者同时启用，会造成数据重复。
- b. 备份话单入库：DataStation把话单数据入库到备份详单表，同时把话单文件备份到文件服务器。务必使用DataStation并开启备份入库任务，否则备份详单表中将无数据，从而导致话务员签入签出详细报表和话务员操作详细报表中无数据。
- c. 数据转移：周期日结表包括间隔表、日表、周表、月表。数据转移任务是数据库中的定时任务，它负责把数据从细粒度表中汇总并转移到粗粒度表。
- d.查询数据：eSpace BIR根据查询报表的类型从不同的数据库表中查询数据。



- BIR语音报表调测
  - 业务场景
    - 业务场景与组网
    - 数据规划
    - 业务流程
  - 业务配置过程
    - 配置流程
    - Datastation配置
    - DCS配置
    - BIR配置
  - 查询报表

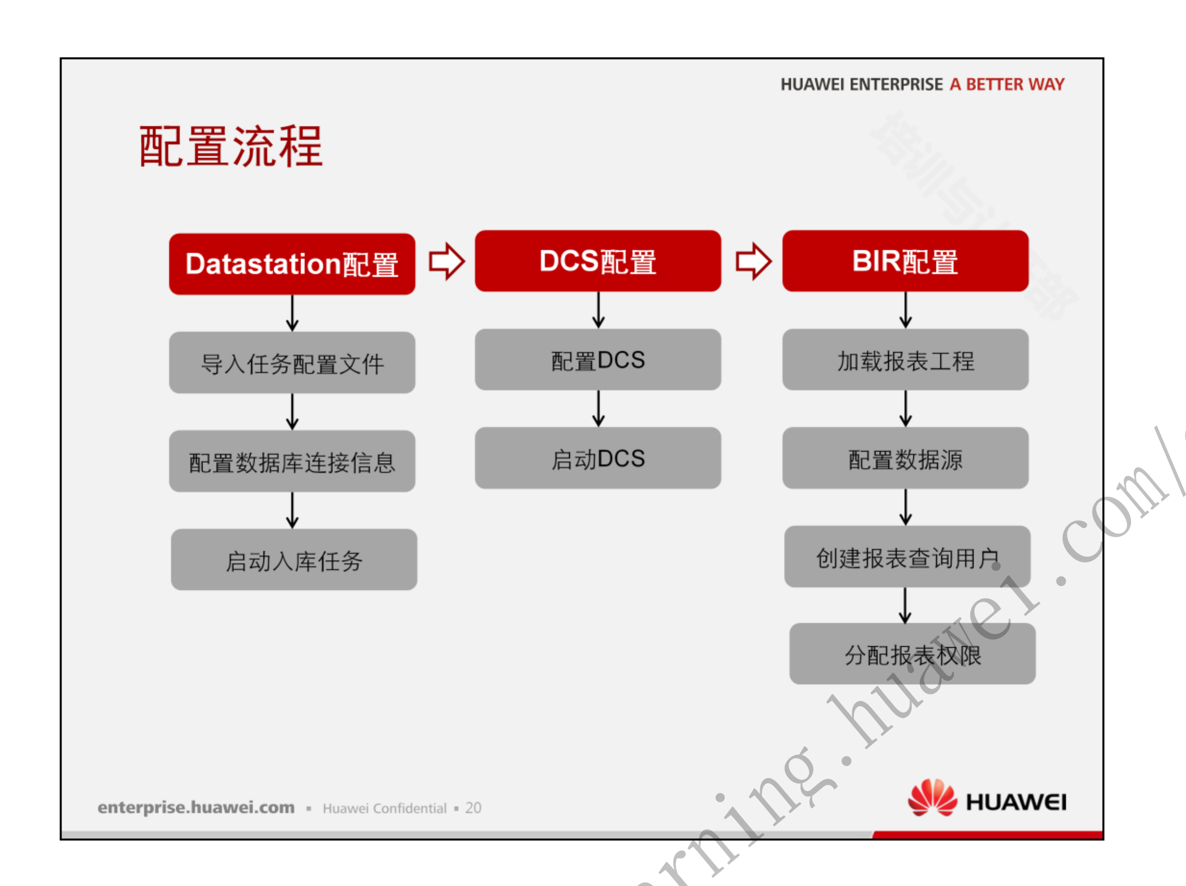


- CTI配置表中已存在相关数据。
  - 以“icd”登录UIDB，执行表中命令检查CTI配置表。

检查项	命令
时区表配置是否正确。 •单时区局点：与当地时区一致 •多时区局点：+0:00	**select * from t_dbtimezone**
表tVDNInfo是否有数据。	**select * from tVDNInfo**
表tAgentInfo是否有数据，并且数据与Web配置台中“业务代表”数据配置一致。	**select * from tAgentInfo**
表tWorkGroup是否有数据，并且数据与Web配置台中“班组”数据配置一致。	**select * from tWorkGroup**
表tSkillGroup是否有数据，并且数据与Web配置台中“技能”数据配置一致。	**select * from tSkillGroup**
表tServiceType是否有数据，并且数据与Web配置台中“业务类型”数据配置一致。	**select * from tServiceType**
表tRestCauseInfo是否有数据，并且数据与Web配置台中“休息原因码”数据配置一致。	**select * from tRestCauseInfo**



- 某企业为了更好服务其客户，采用华为eSpace CC解决方案建设了一套呼叫中心系统。
- 根据该企业的业务规划，员工A被指定为系统管理员，负责系统的配置、维护与管理；员工B被指定为运营管理员，负责对呼叫中心的业务进行监控，并定期向领导层汇报业务运营情况。
- B为了向领导层汇报，需要用到系统中的BIR报表工具，对当期业务进行报表查询、报表生成等。
- A作为系统管理员，为了支撑B的业务开展，需要对BIR报表系统进行配置，并根据B的需要为其分配相应的报表查询权限。

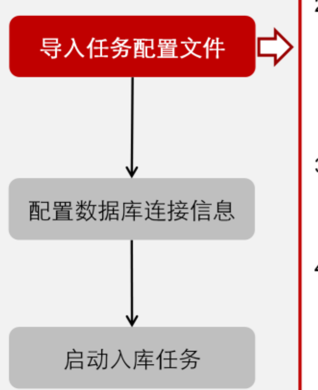


- A可以根据这个流程为B配置相应的权限和功能。



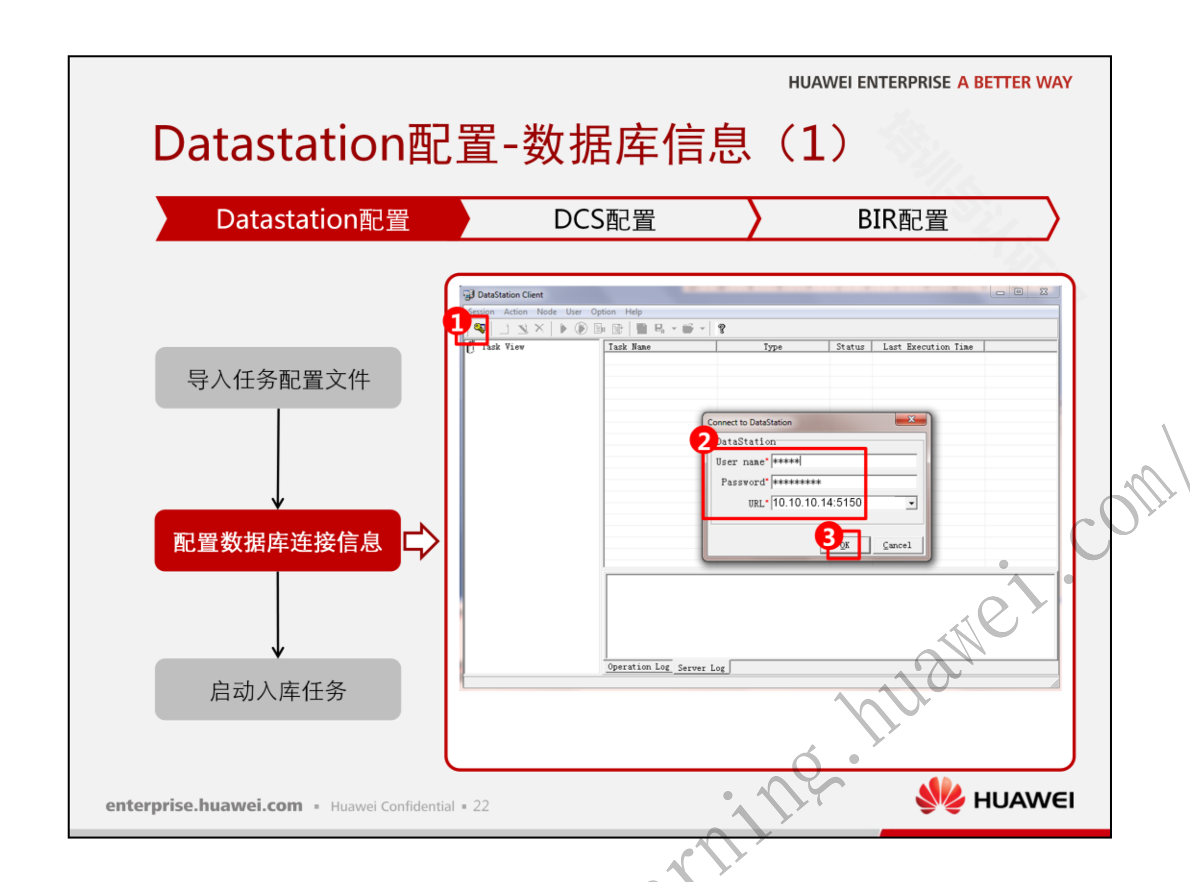
Datastation配置-配置文件

Datastation配置 ＞ DCS配置 ＞ BIR配置

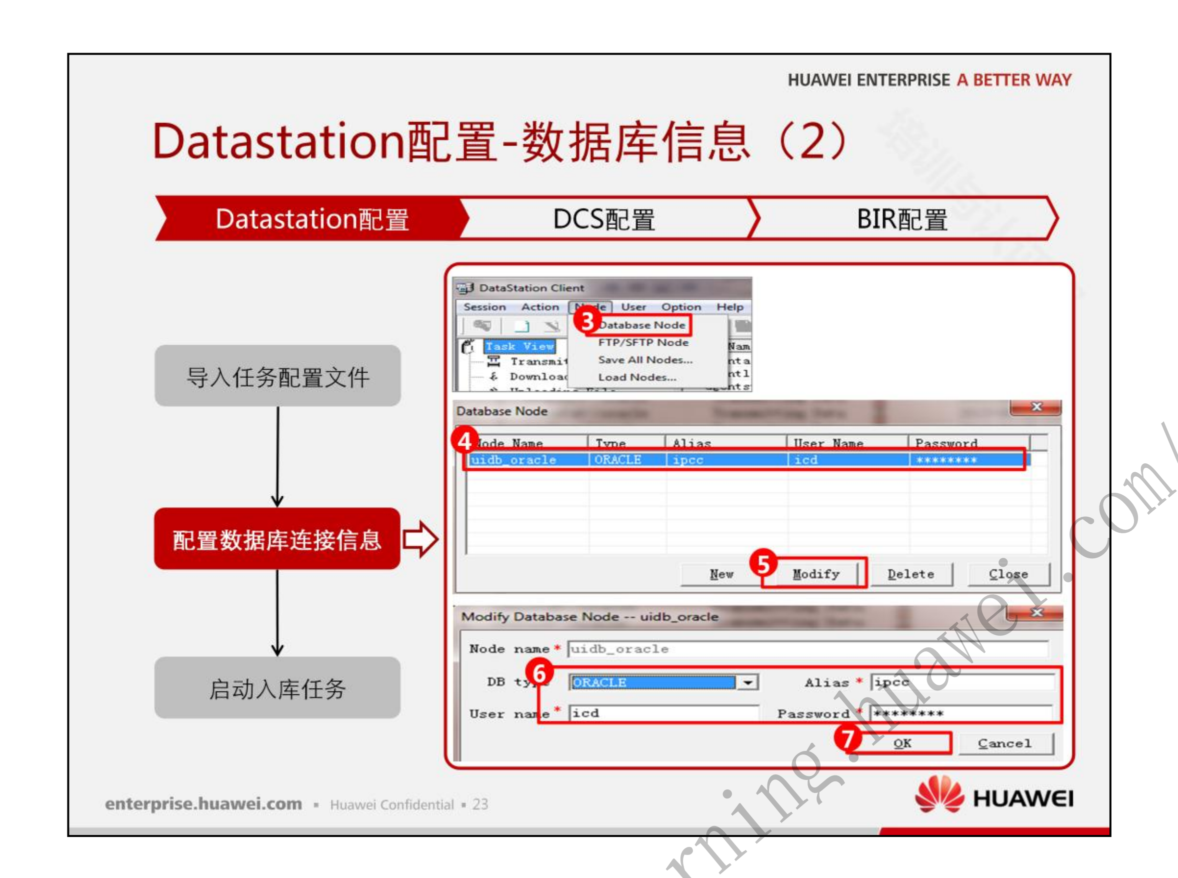


1. 以icd用户登录服务器。
2. 将DataStation Server的bin目录下的 “DSConfig.txt”与 “DSNode.txt”文件重命名为 “DSConfig_bak.txt”与 “DSNode_bak.txt”。
   - mv DSConfig.txt DSConfig_bak.txt
   - mv DSNode.txt DSNode_bak.txt
3. 从 “eSpaceReport_Tools_Datastation.zip”中获取 “DSConfig.txt”与 “DSNode.txt”文件，上传到DataStation Server的bin目录下。
4. 转换任务文件编码格式。
   - dos2unix DSConfig.txt
   - dos2unix DSNode.txt
   - chmod u+x DSConfig.txt
   - chmod u+x DSNode.txt
5. 重新启动DataStation Server。
   - 依次执行dststop与dststart。

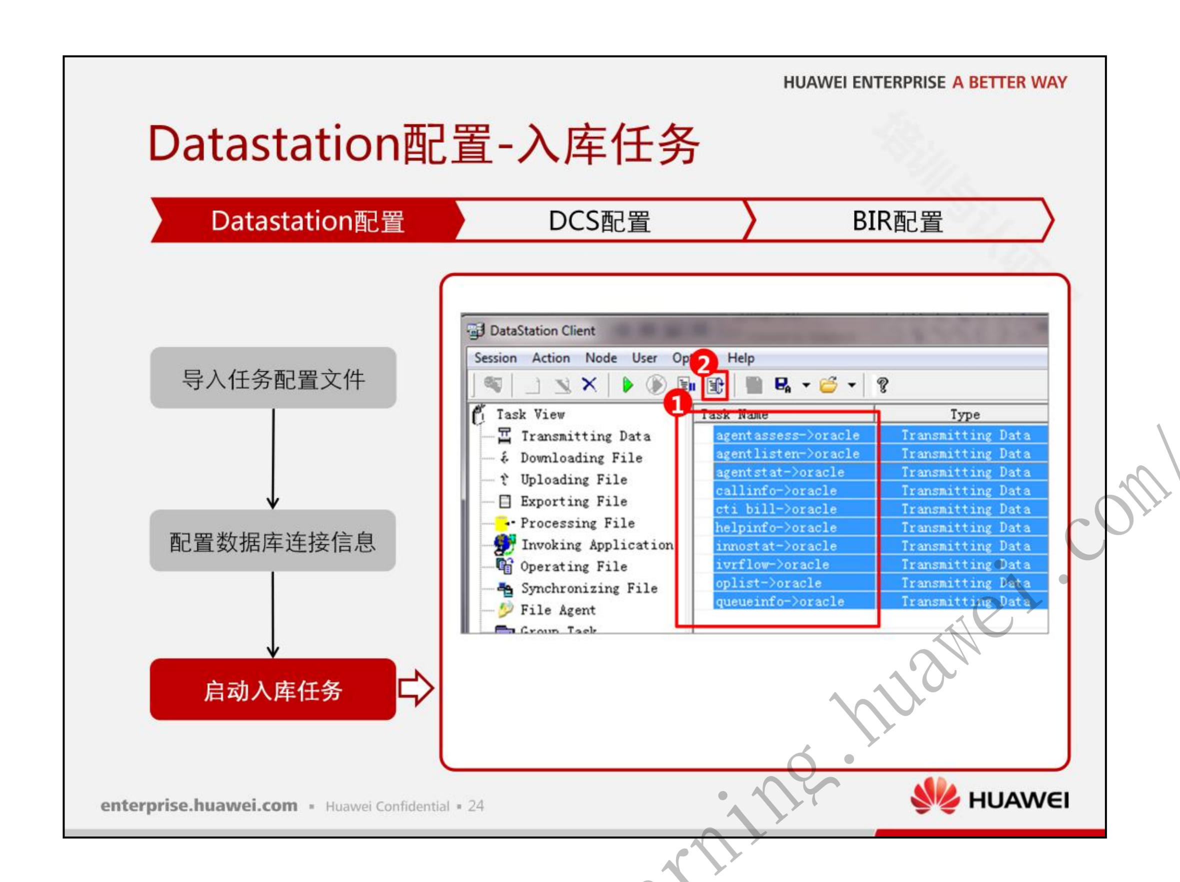




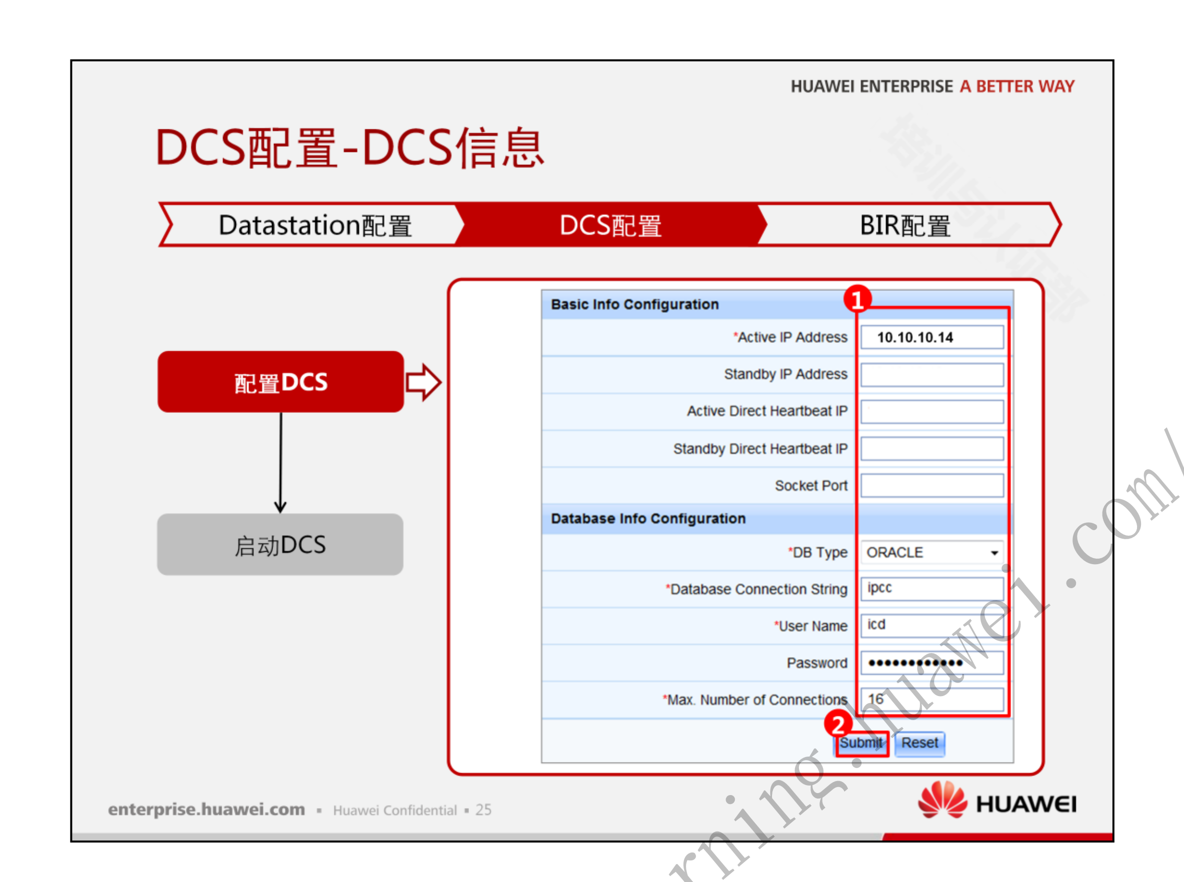
- 在DataStation Client上，选择“Node > Database Node”。
- 双击uidb_oracle。
- 配置数据库连接信息，单击“OK”。
- 单击“Close”，关闭数据库连接信息列表。



- 在DataStation Client上，选择“Node > Database Node”。
- 双击uidb_oracle。
- 配置数据库连接信息，单击“OK”。
- 单击“Close”，关闭数据库连接信息列表。

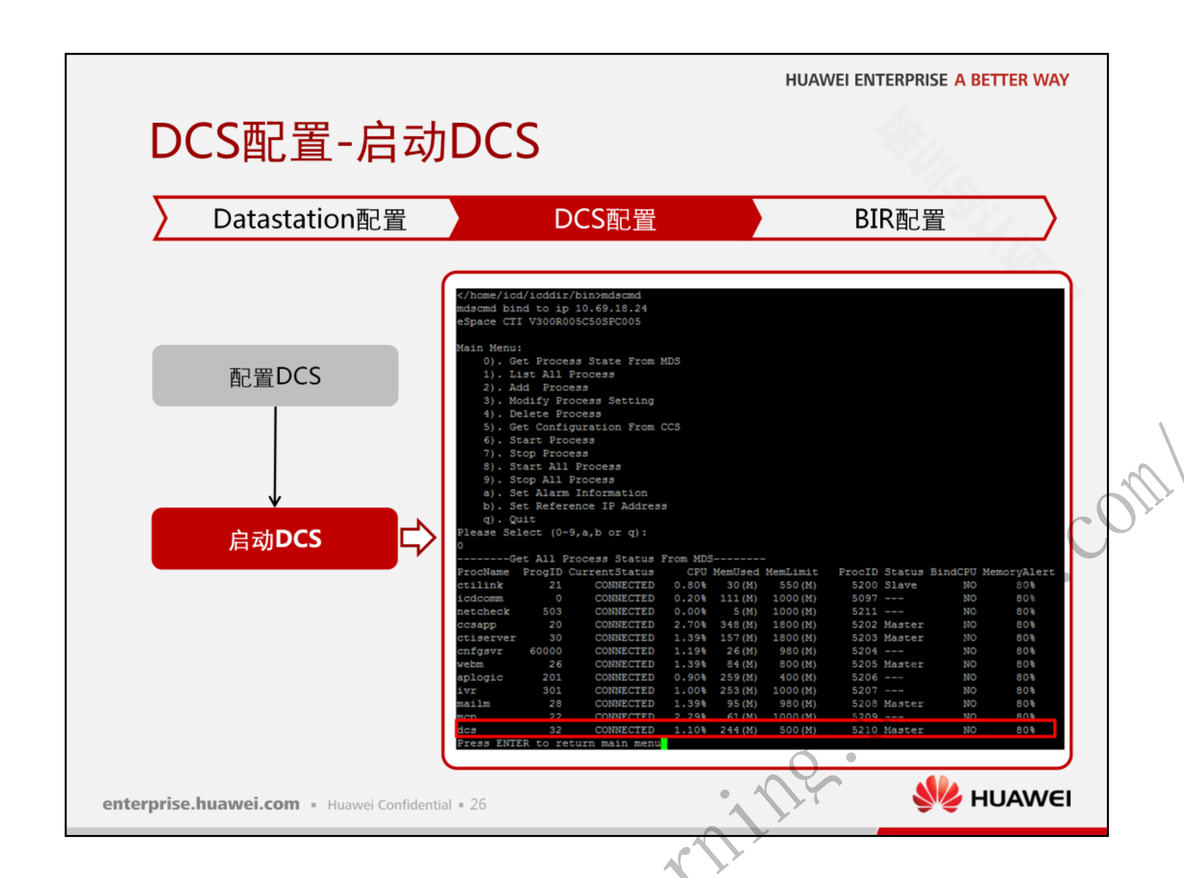


- 入库任务每分钟会自动执行一次。



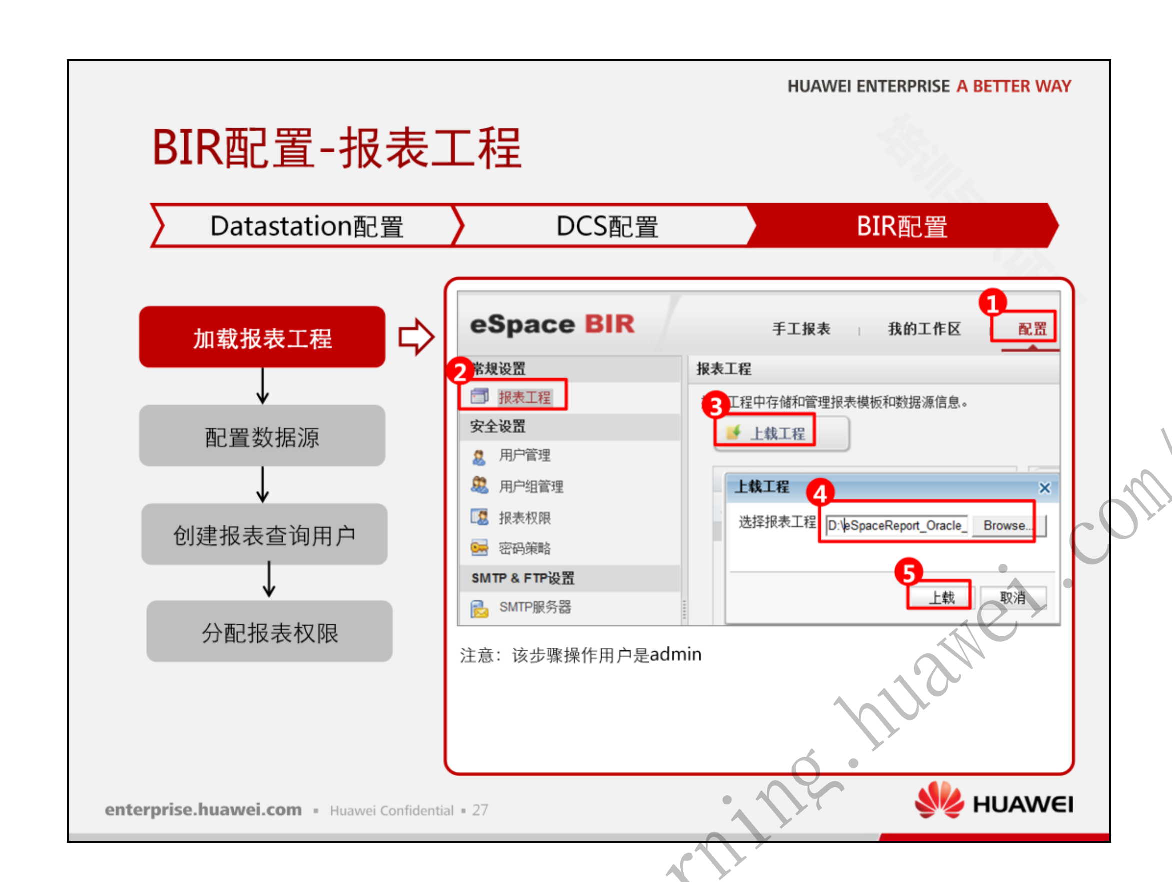
- 以系统管理员（工号为1，默认密码为cti-1234）登录Web配置台。
- 选择“Web配置台 > 系统配置 > DCS”。
- 配置DCS参数，单击“提交”。
- 通过MDS启动主备DCS，“服务名称”为“dcs”，

配置DCS参数说明



- 以系统管理员（工号为1，默认密码为cti-1234）登录Web配置台。
- 选择“Web配置台 > 系统配置 > DCS”。
- 配置DCS参数，单击“提交”。
- 通过MDS启动主备DCS，“服务名称”为“dcs”，

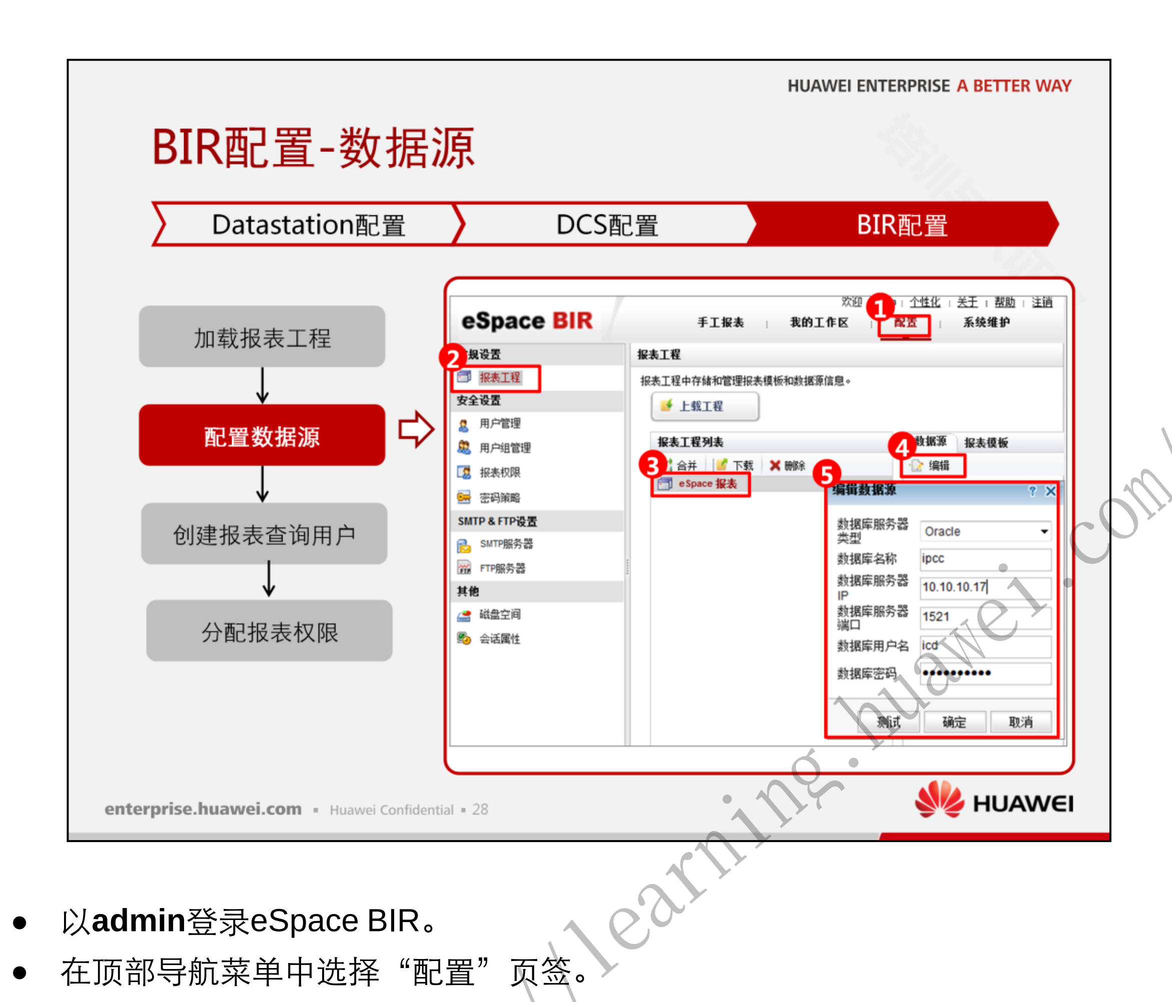
工程路径



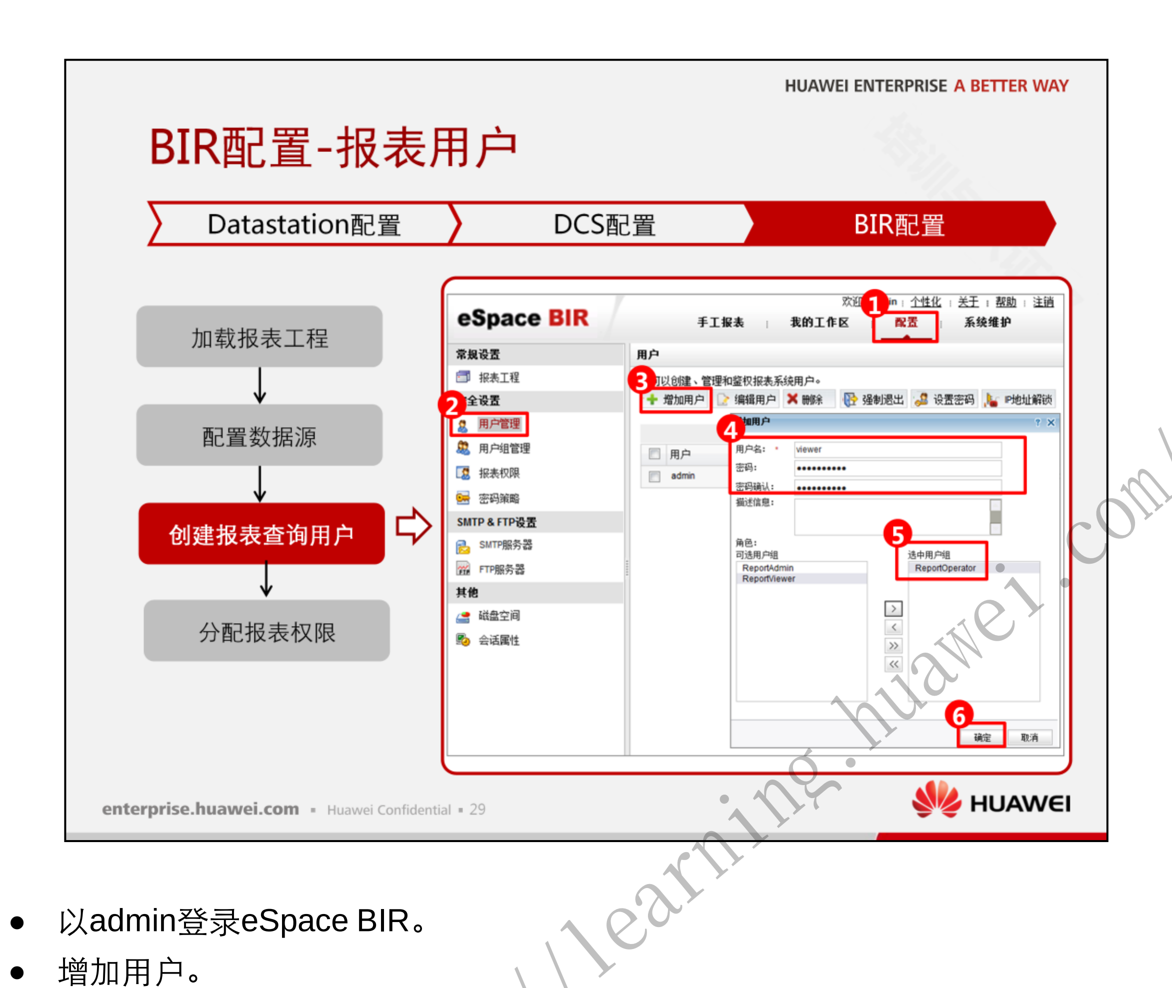
- 以admin（默认密码为Password@123）登录eSpace BIR报表系统。
- 在顶部导航菜单中选择“配置”页签。
- 在“报表工程”页面中单击“上载工程”。
- 单击“浏览”选择对应的工程文件。
- 单击“确定”。

工程路径				
报表类型	子类	安装包	解压路径	工程文件
语音报表	Oracle企业版	eSpaceReport_Oracle_Ent.zip	“2.BasicReport > 2.Basic_Template”	eSpaceReport_Oracle_BIR.wrs
	Oracle标准版	eSpaceReport_Oracle_Std.zip		
	SQL Server	eSpaceReport_SQLServer.zip		eSpaceReport_SqlServer_BIR.wrs
	DB2	eSpaceReport_DB2.zip	“2.BasicReport > 2.Basic_Template”	eSpaceReport_DB2_BIR.wrs

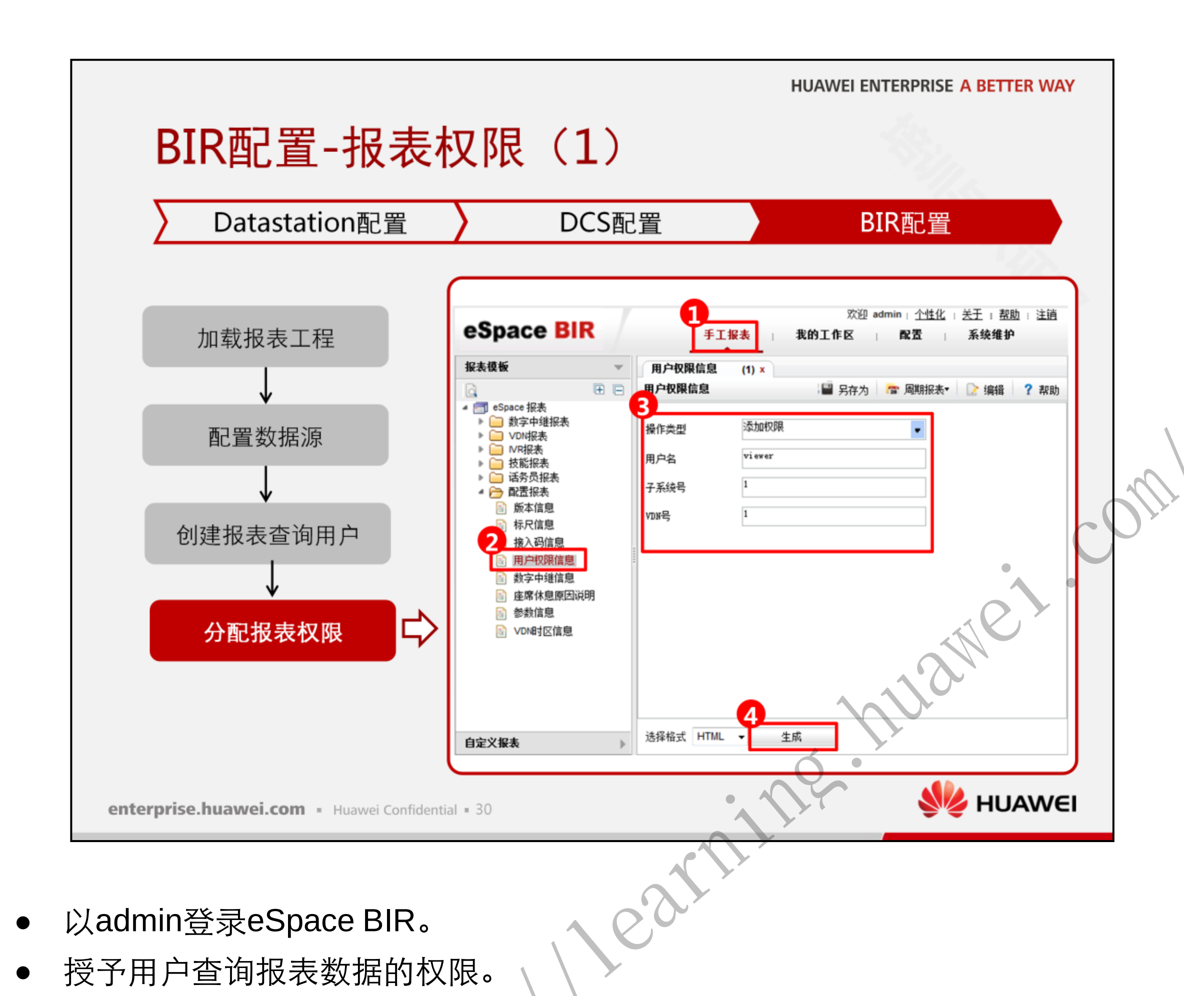
工程路径



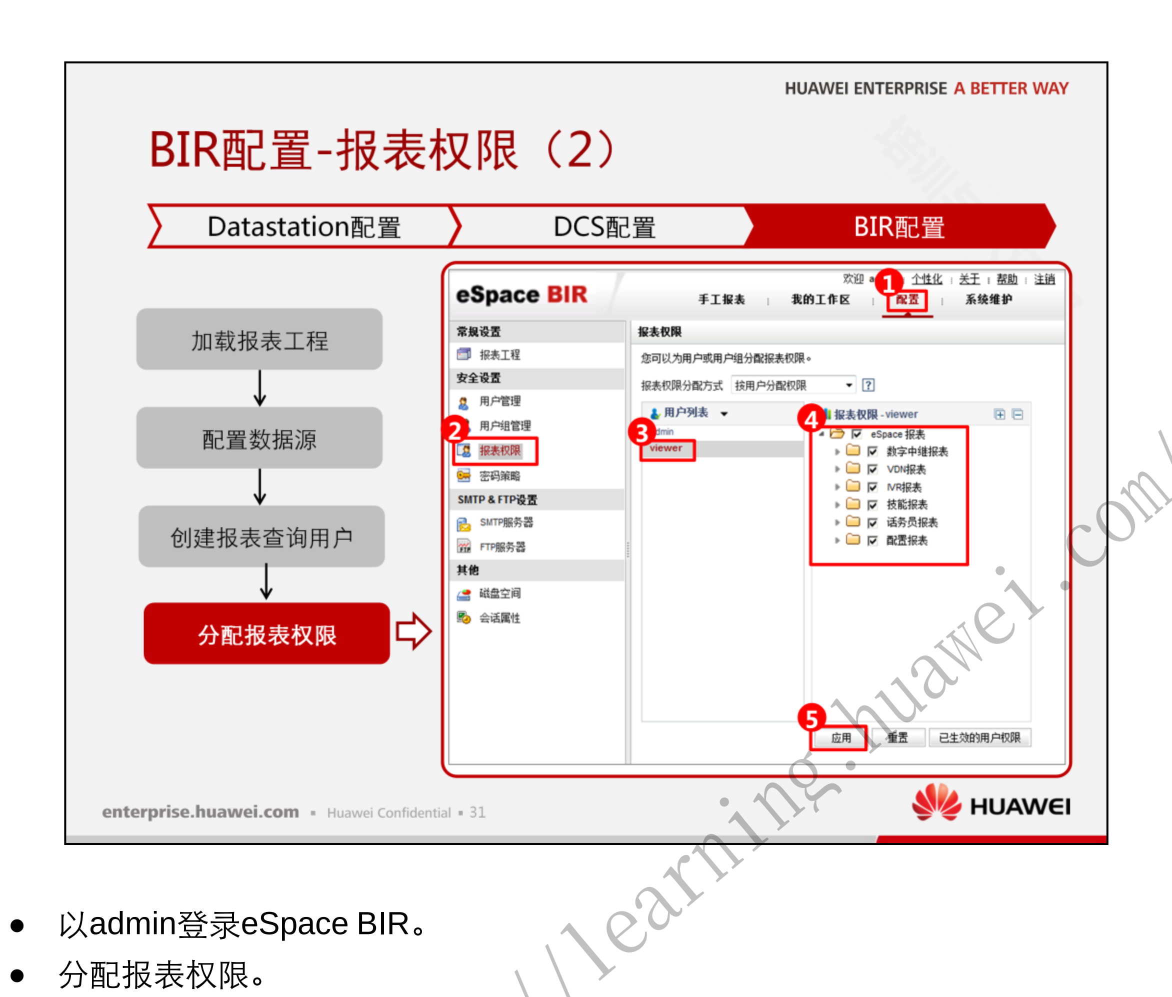
- 以**admin**登录eSpace BIR。
- 在顶部导航菜单中选择“配置”页签。
- 在“报表工程列表”中选择报表工程。
- 在“数据源”区域中单击“编辑”，配置数据源参数。
- 单击“测试”，测试与数据库之间的连接。



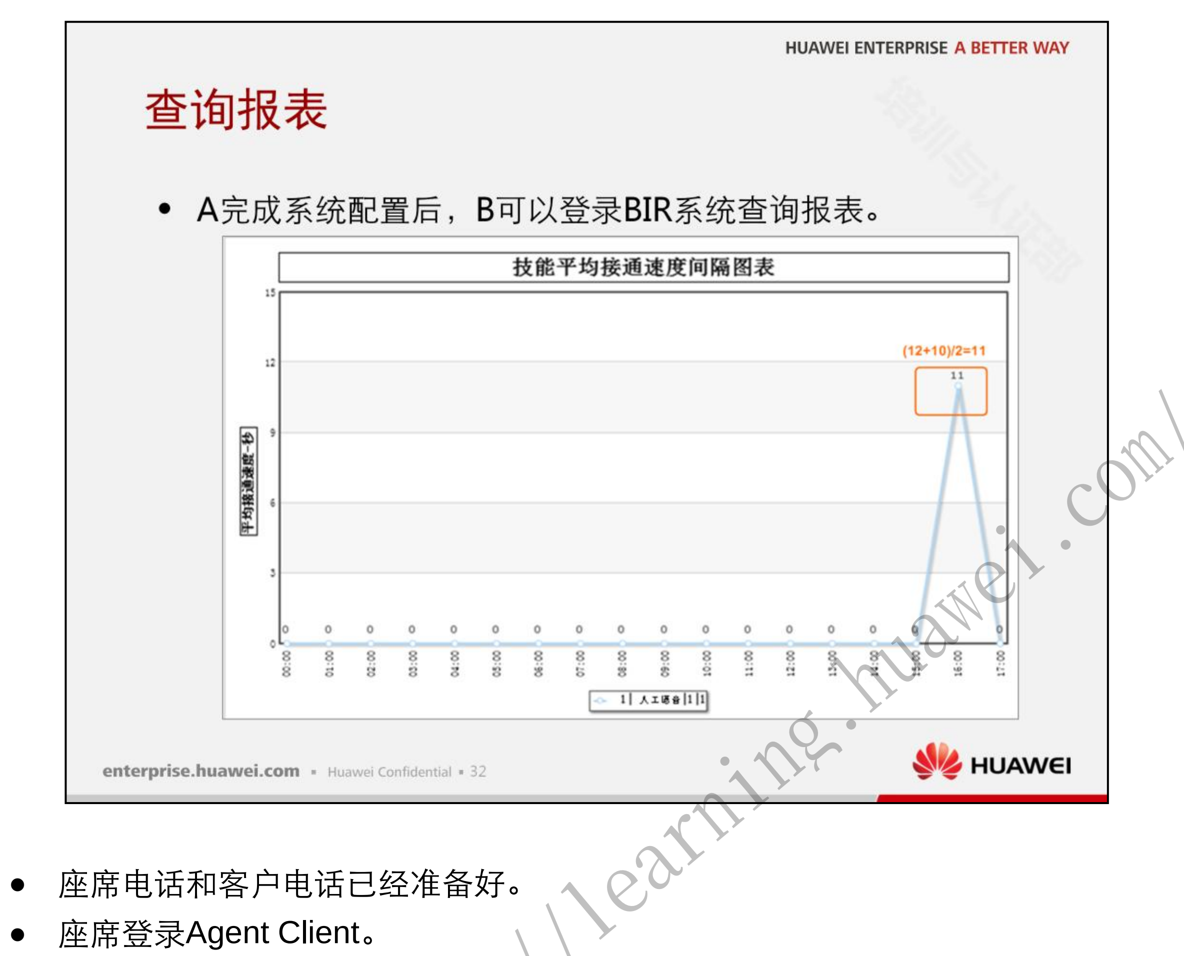
- 以admin登录eSpace BIR。
- 增加用户。
    - 在顶部导航菜单中选择“配置”页签。
    - 在左侧导航树中选择“用户管理”。
    - 单击“增加用户”，配置用户信息，并选择用户组“ReportOperator”。



- 以admin登录eSpace BIR。
- 授予用户查询报表数据的权限。
  - 在顶部导航菜单中选择“手工报表”页签。
  - 在左侧导航树中选择“eSpace报表 > 配置报表 > 用户权限信息”。
  - 配置用户权限信息，单击“生成”。



- 以admin登录eSpace BIR。
- 分配报表权限。
    - 在左侧导航树中选择“报表权限”。
    - 在“用户列表”区域框中选择“viewer”，在“报表权限”区域框勾选需要授权的模板。
    - 单击“应用”。



- 座席电话和客户电话已经准备好。
- 座席登录Agent Client。
  - 用户帐号：102
  - 登录密码：Huawei@123
  - 电话号码：3102
  - 签入技能：人工业务
- 客户拨打人工业务接入码“1001”，12秒后，座席应答。
- 客户挂机，再次拨打“1001”，10秒后，座席应答。客户挂机。
- 以报表查询用户（例如viewer）登录eSpace BIR。
- 在左侧导航树中选择“eSpace 报表 > 技能报表 > 技能平均接通速度间隔图表”
- 设置查询条件，单击“生成”。



总结

- 报表组网与组件关系。
- 报表流程。
- 报表调测。

参考资料

- eSpace CC产品文档——
  - “调测” - “调测指南” - “调测报表”

导航　打印▼

- 调测PBX业务
- 调测报表
  - 重要说明
  - 调测语音报表
  - 调测多媒体报表
  - 调测自动外呼报表
  - 调测CMS业务报表
- 调测质检
- 调测监控
- 接入网管
- 调测收尾
- 附录A 异常处理
- 附录B FAQ
- 附录C 参考知识
- 调测专题

添加批注　添加书签　打印页面　保存页面　拷贝路径　1404 / 2719

调测语音报表

语音报表包括数字中继报表、VDN报表、IVR报表、技能报表以及话务员报表。

调测场景
帮助您快速了解语音报表业务的场景描述、组网关系、数据规划和业务流程。

前提条件
介绍为实现语音报表业务，需要提前做好的事情。

配置映射盘符
将CTI Server上的话单生成目录或文件服务器上的话单备份目录挂载到DataStation Server所在的服务器上（后简称DataStation服务器），以便DataStation执行入库任务时可以直接访问话单生成和备份目录。

导入任务配置文件
联络中心解决方案配套发布了DataStation任务配置文件，这些配置文件中已经定义了针对CTI平台需要配置的入库任务。将这些配置文件导入DataStation Server后，则无须在DataStation Client界面上手工逐个创建入库任务。





HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心质检与业务监控调测

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- 本课程主要介绍eSpace CMS的基本概念，基于CMS的质检和业务监控的流程和调测。





目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 了解eSpace CMS的基本概念与功能；
  - 掌握eSpace CMS应用中各组件的关系与业务流程；
  - 理解并掌握eSpace CMS质检和监控的业务调测。



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

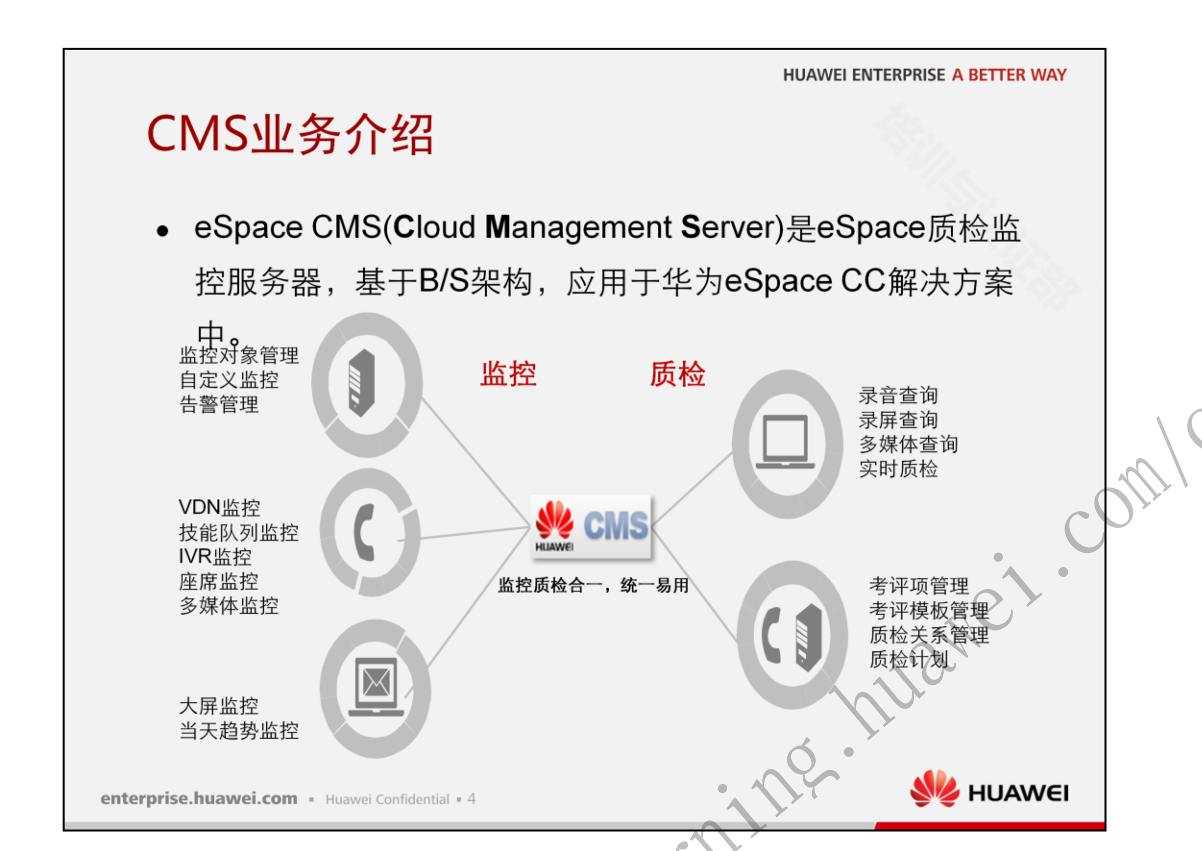
目录

1 基础概念

2 CMS语音质检和默认监控调测



- 基础概念
  - CMS业务介绍
  - CMS典型组网
  - CMS 服务器
  - CMS周边组件功能
  - CMS实时质检时序图
  - CMS历史质检时序图
  - CMS监控时序图
- eSpace CMS质检监控调测
  - 业务场景与应用组网
  - 配置与操作流程
  - CTI配置
  - CMS配置
  - 质检操作
  - 监控操作



- CMS主要提供三大类功能。
  - 基于座席位置图的全景式监控，提供图形化的座席干预操作，包括实时质检座席和临时调整座席技能队列。
  - 提供VDN(Virtual Directory Number)话务量、IVR话务量、技能队列和多媒体监控。
  - 提供录音、录屏、文字交谈、邮件的管理和质检功能。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
CMS系统典型组网
CTI平台
数据库
Agent Server
File Server
CMS
第三方业务系统
座席
质检员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
5
HUAWEI

CMS 服务器

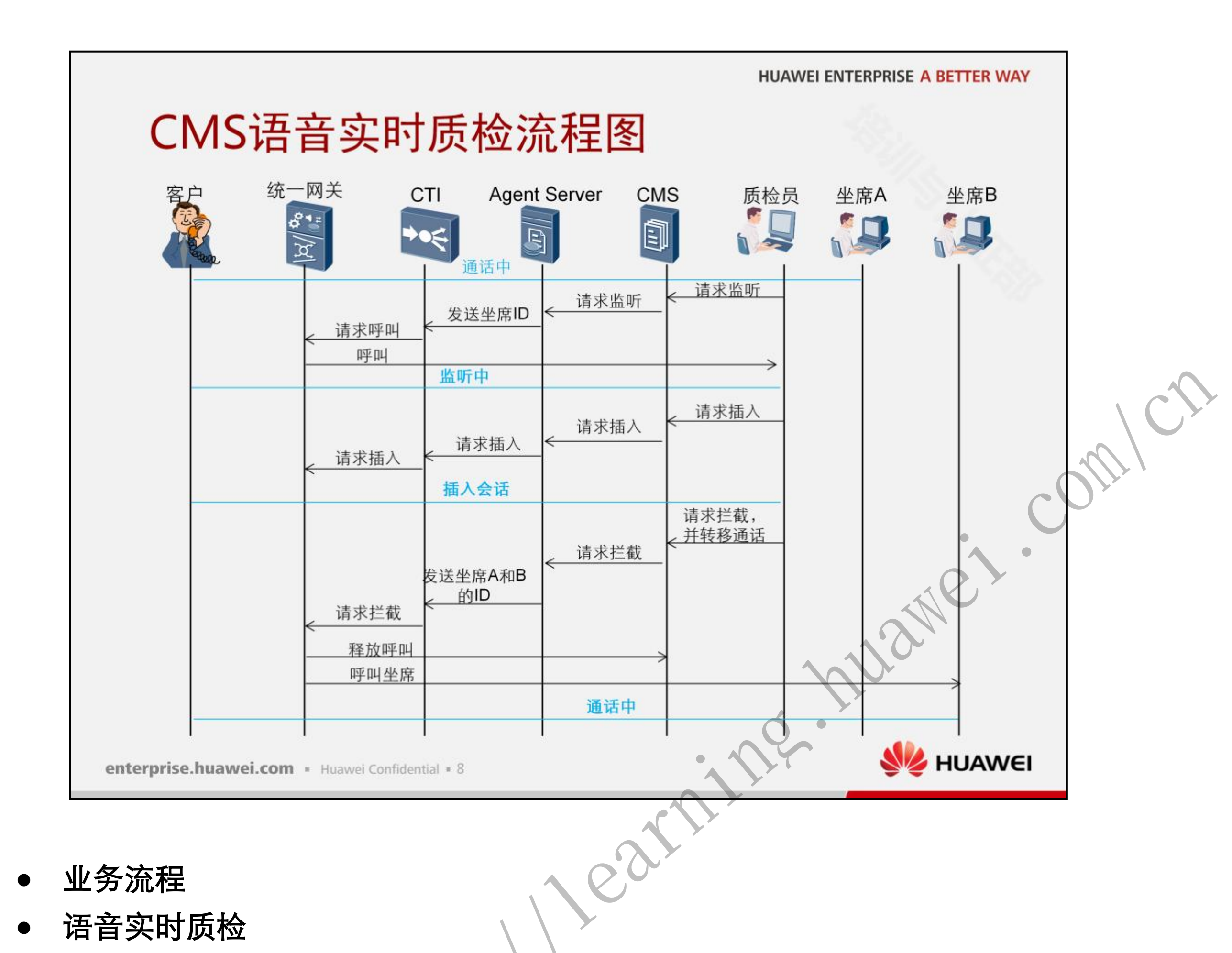
- CMS服务器最多支持200个用户同时在线。
- 以负载均衡部署的CMS服务器集群，可以分担服务器运行负荷，从而提高CMS系统的可靠性。



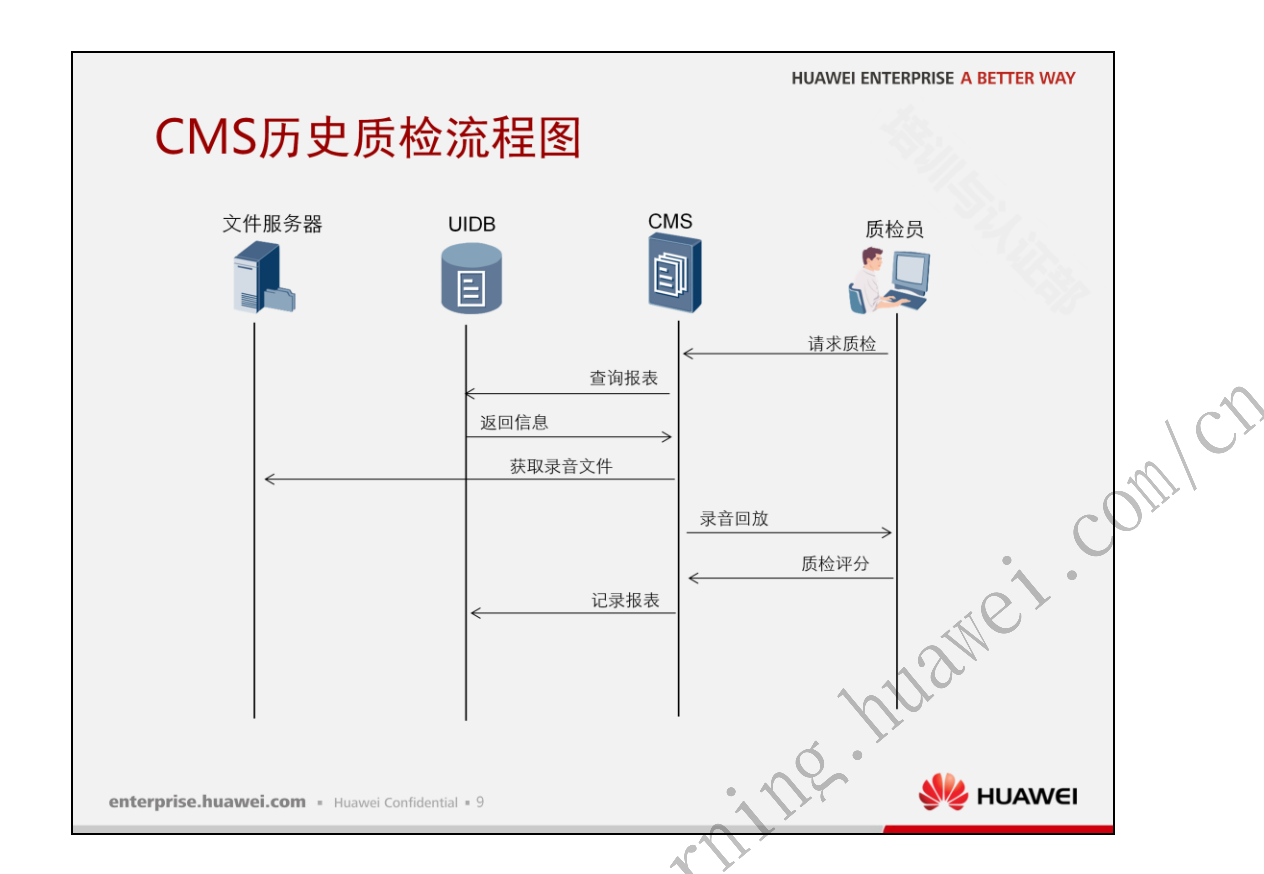
CMS周边组件功能

周边组件	功能
CTI平台	CMS通过以下接口从CTI平台获取实时监控信息： 实时数据接口 实时质检接口 配置数据读取接口
Agent Server	CMS通过Agent Server提供的多媒体数据接口获取相应的多媒体数据。
File Server	CMS从文件服务器侧获取录音、录屏文件。
数据库	用于储存系统配置数据和运行日志等信息。 当前解决方案中，UIDB数据库、Report数据库与CMS数据库共用一个数据库。
第三方业务系统	CMS提供WebService接口，供第三方业务系统与CMS进行对接，从而实现CMS对第三方业务系统的监控质检。

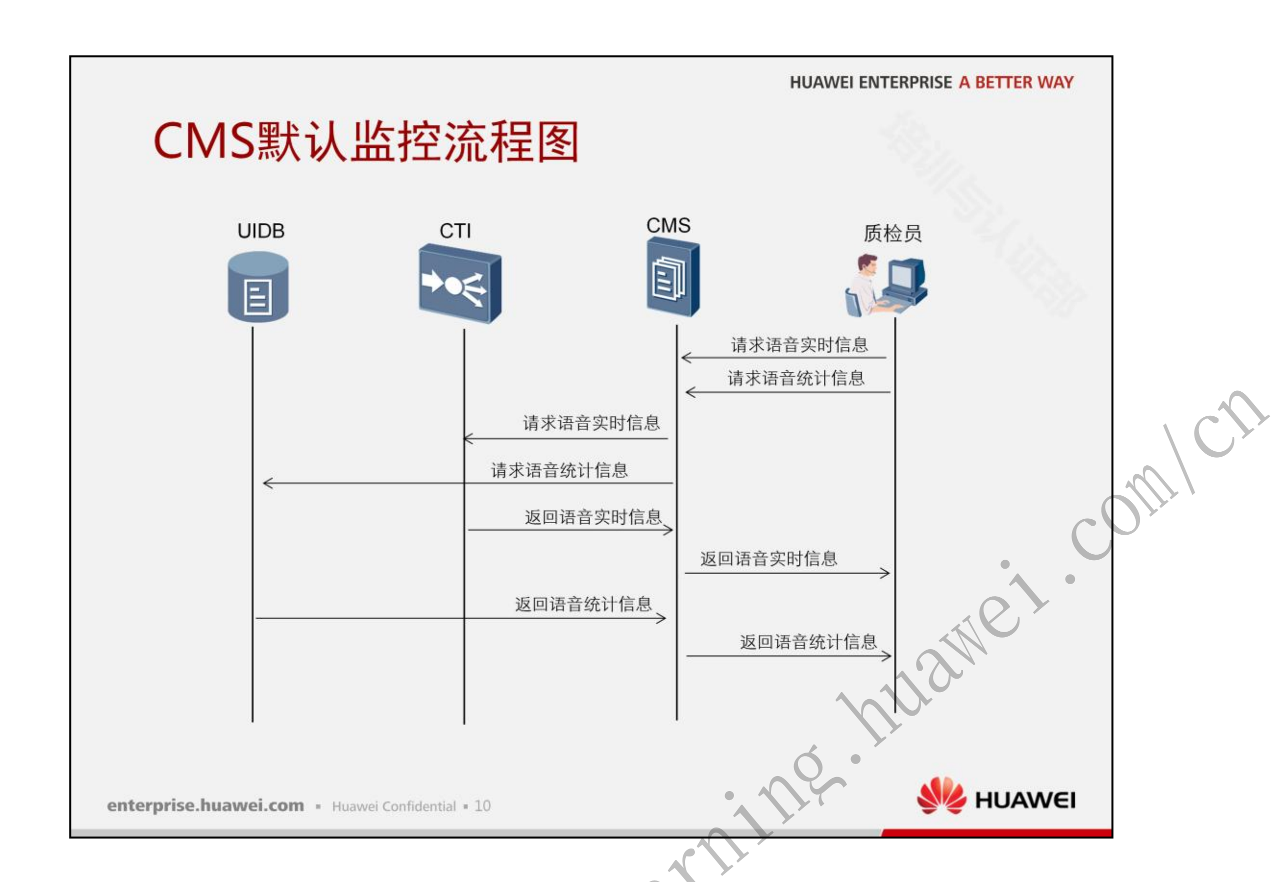




- **业务流程**
- **语音实时质检**
- 质检员可以对通话中的座席进行监察、插入、拦截等操作，如图所示。



- **历史质检**
- 质检员可以根据录音文件对座席进行评分，如图所示。



- **业务流程**
- 质检员可以查看当前语音实时信息和历史统计信息，如图所示。



目录

1 基础概念

2 CMS语音质检和默认监控调测

enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 11



- eSpace CMS质检监控调测
    - 业务场景
    - 配置与操作流程
    - CTI配置
    - CMS配置
    - 质检操作
    - 监控操作

前提条件

1. 已经调测完成人工业务

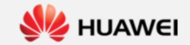
- 具体信息请参见《eSpace联络中心人工业务调测》

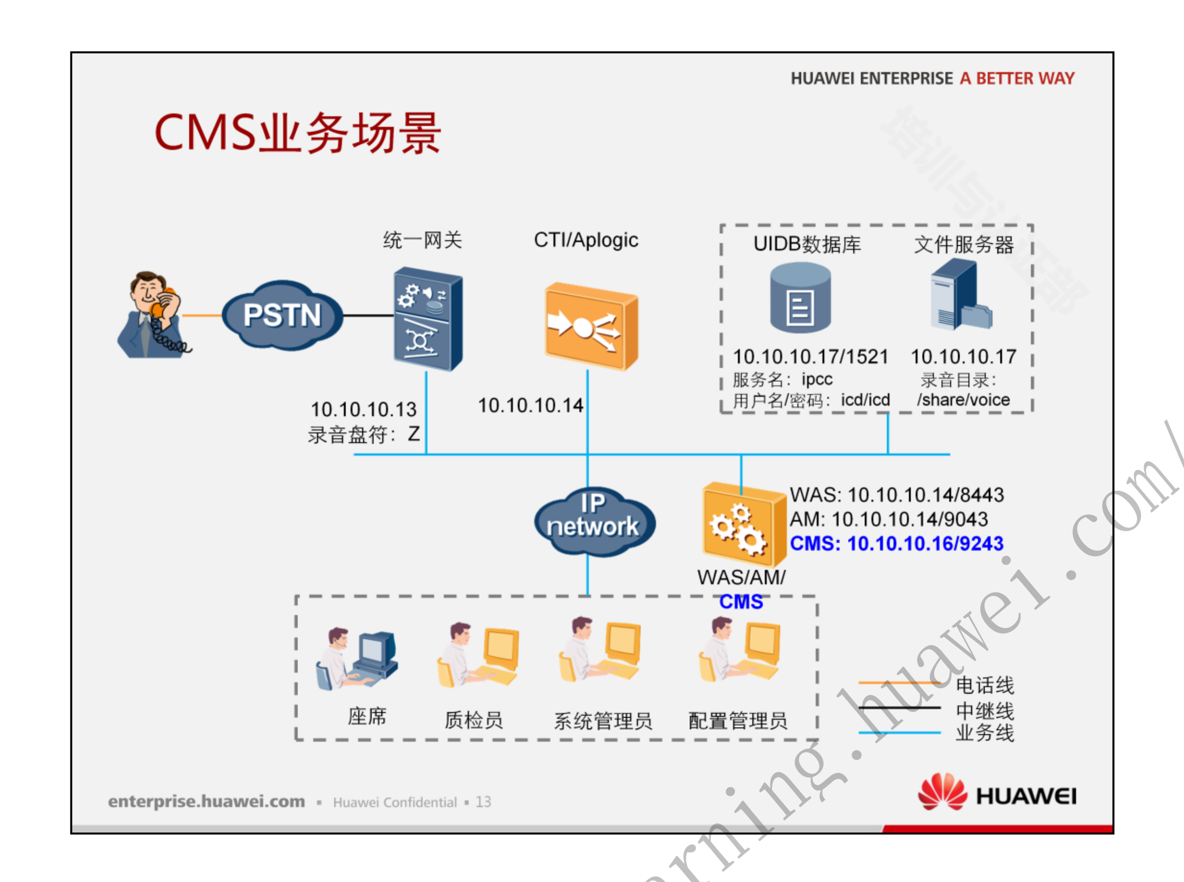
2.已经调测完成普通IVR业务

- 具体信息请参见《eSpace联络中心普通IVR业务调测》

3.已经调测完成语音报表业务

- 具体信息请参见《eSpace联络中心BIR报表调测》





- 为了保证人工业务座席的通话质量，A企业指定10个质检员专门对人工业务座席进行语音质检。
- 语音业务质检员职责如下：
  - 对语音座席的状态进行监视，并对座席状态进行强制更改。
  - 例如对长时间处于忙碌状态的座席进行强制示闲操作。
  - 对语音通话中的座席进行监听。
  - 当座席无法解决问题时，将通话转给其他座席进行处理。
  - 根据录音文件，对座席进行评分。

数据规划

规划类别	规划项	规划值	在哪里配置
座席相关	座席工号	110~114，211～220，231～235	在Web配置台上，由系统管理员配置。
	座席角色	配置管理员：预定义的“质检员”+配置管理员+监控台+全屏质检。 质检员：预定义的“质检员”+监控台+全屏质检。	在Web配置台上，由VDN管理员配置。
质检关系相关	用户组	•agent：120～122 •qc：144	在CMS上，由配置管理员配置。
	质检关系	•质检方：qc •被质检方：agent	



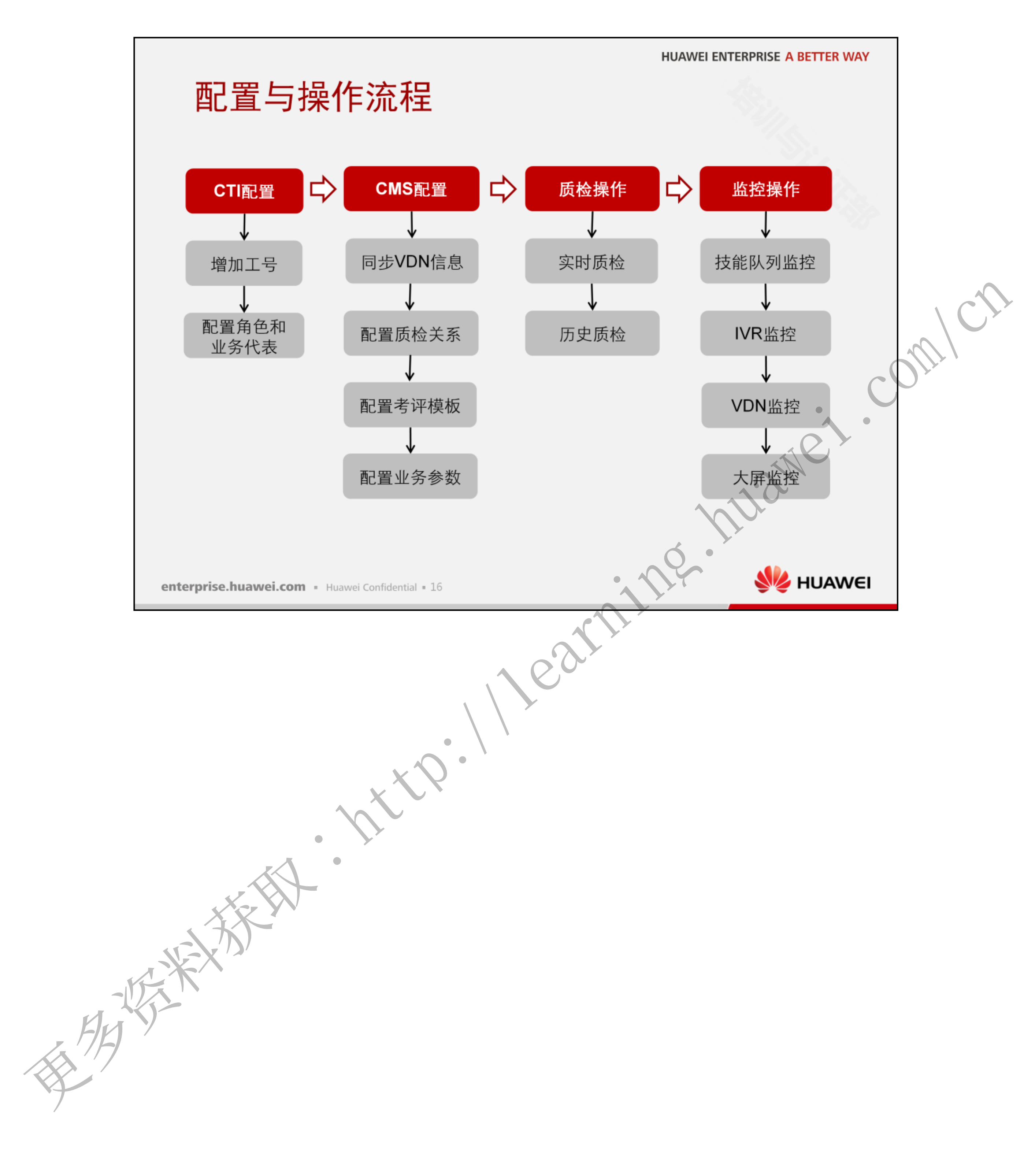
用户角色说明

- CMS系统支持三种角色权限

角色名称	Web配置台中对应的权限	职责
系统管理员	-	系统管理员负责WAS同步配置、查看在线人员和License管理。
质检员	预定义“质检员”权限+“监控台”权限 +”全屏质检”权限	CMS系统业务功能的操作使用者，完成监控和质检的相关操作。
配置管理员	预定义“质检员”权限+“监控台”权限+“配置管理员”权限+”全屏质检”权限	配置管理员除了具有“质检员”角色权限外，还负责考评管理、参数配置、指标库管理等。



- 登录CMS系统的用户工号由CTI平台分配，因此您需要在CTI平台中设置角色权限并分配工号
- 说明:
  - 同步WAS信息后，用户才能以CTI中配置的角色工号登录CMS。
  - License限制了CMS系统的并发用户数。未加载任何License情况下并发用户数为“1”。

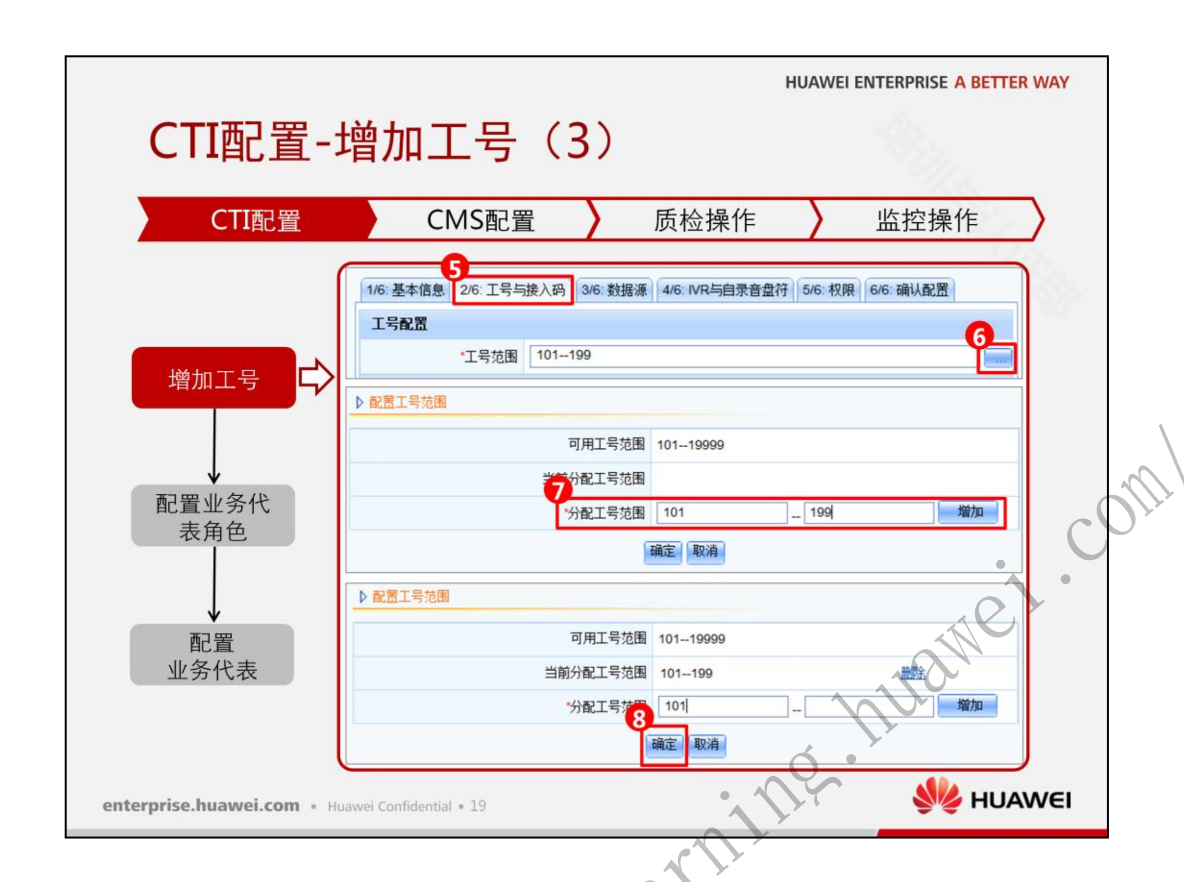

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
配置与操作流程
CTI配置
增加工号
配置角色和业务代表
CMS配置
同步VDN信息
配置质检关系
配置考评模板
配置业务参数
质检操作
实时质检
历史质检
监控操作
技能队列监控
IVR监控
VDN监控
大屏监控
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 16
HUAWEI



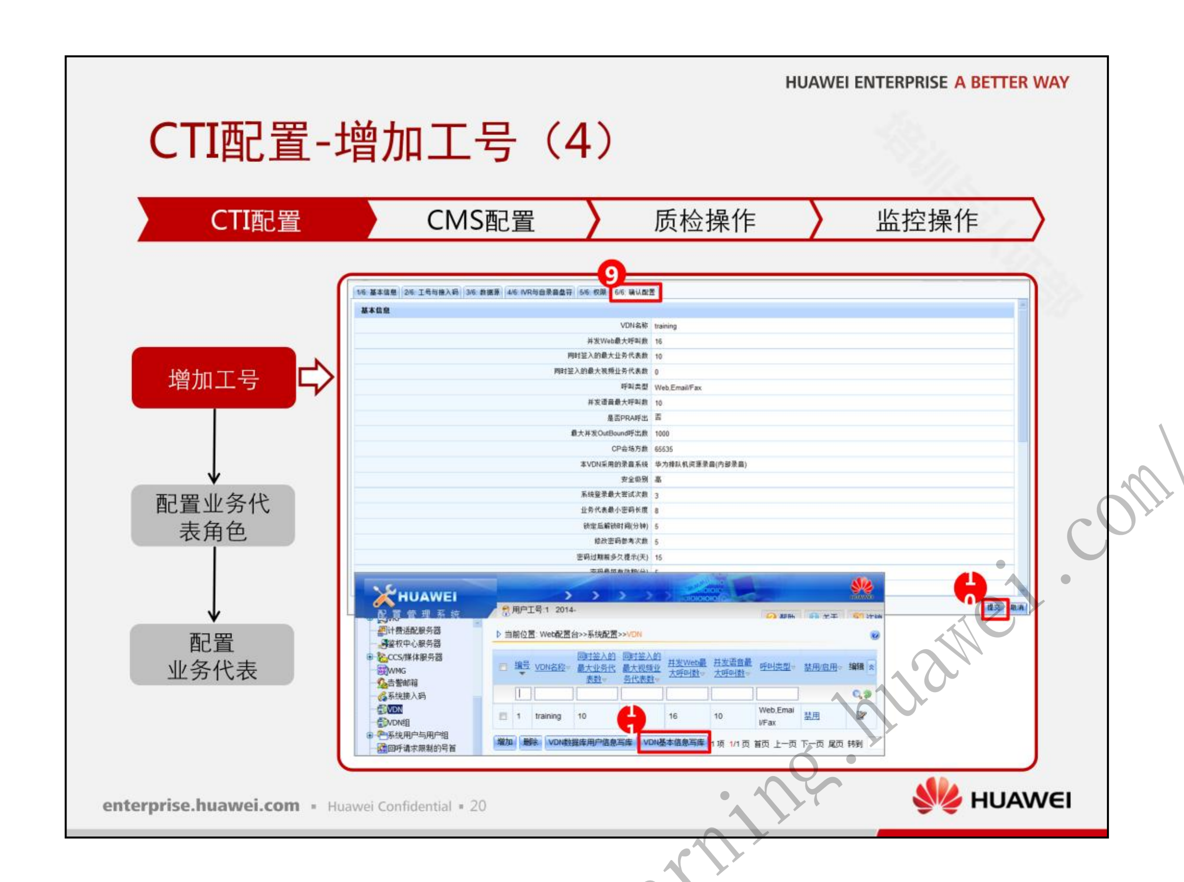
- 以工号1登陆WAS的WEB配置台。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
CTI配置-增加工号（2）
CTI配置
CMS配置
质检操作
监控操作
增加工号
配置业务代表角色
配置业务代表
当前位置: Web配置台>>系统配置>>VDN
training
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 18
HUAWEI

- 配置VDN信息。



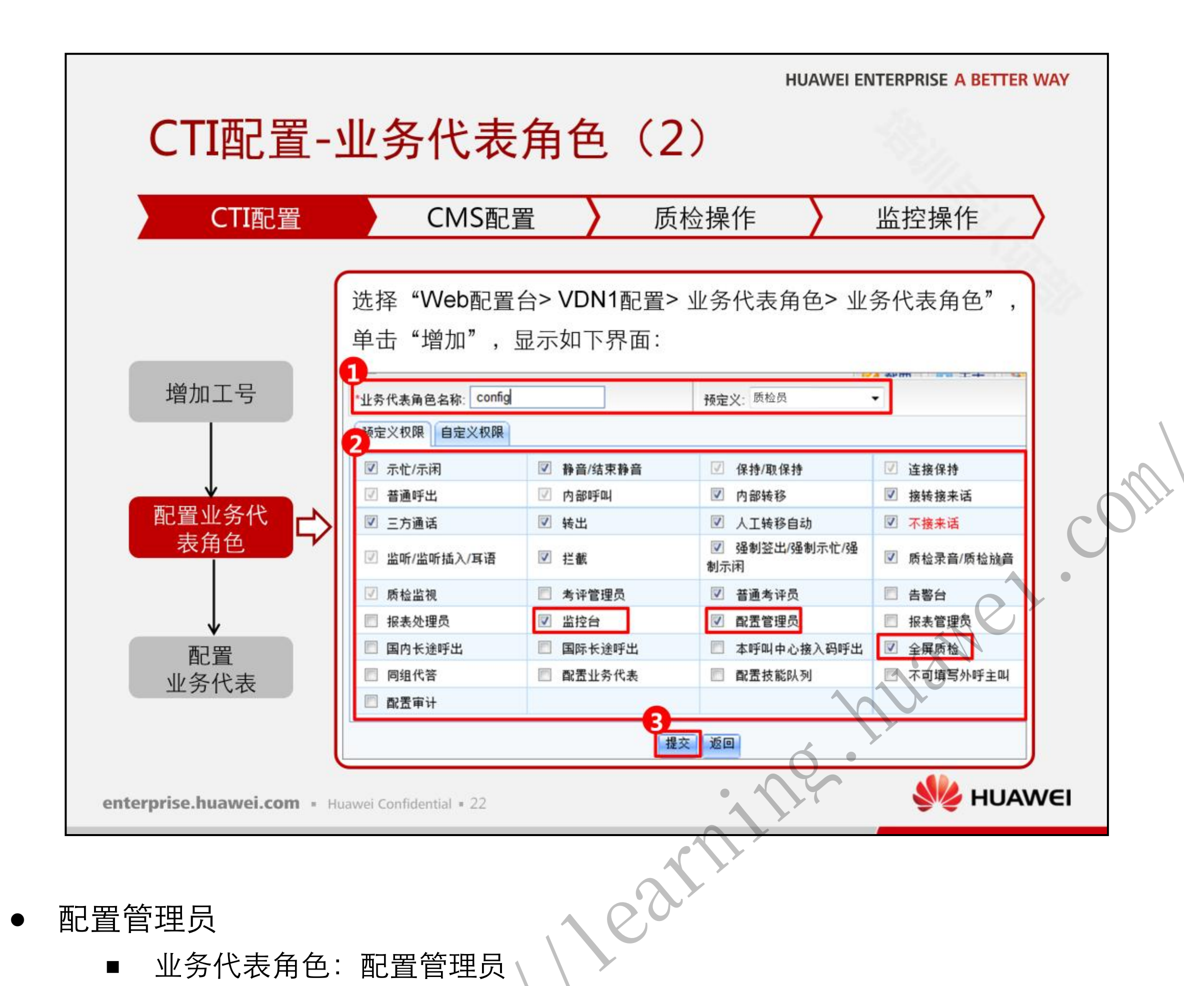
- 在“工号与接入码”页签增加该VDN中的工号，用于质检和监控操作。



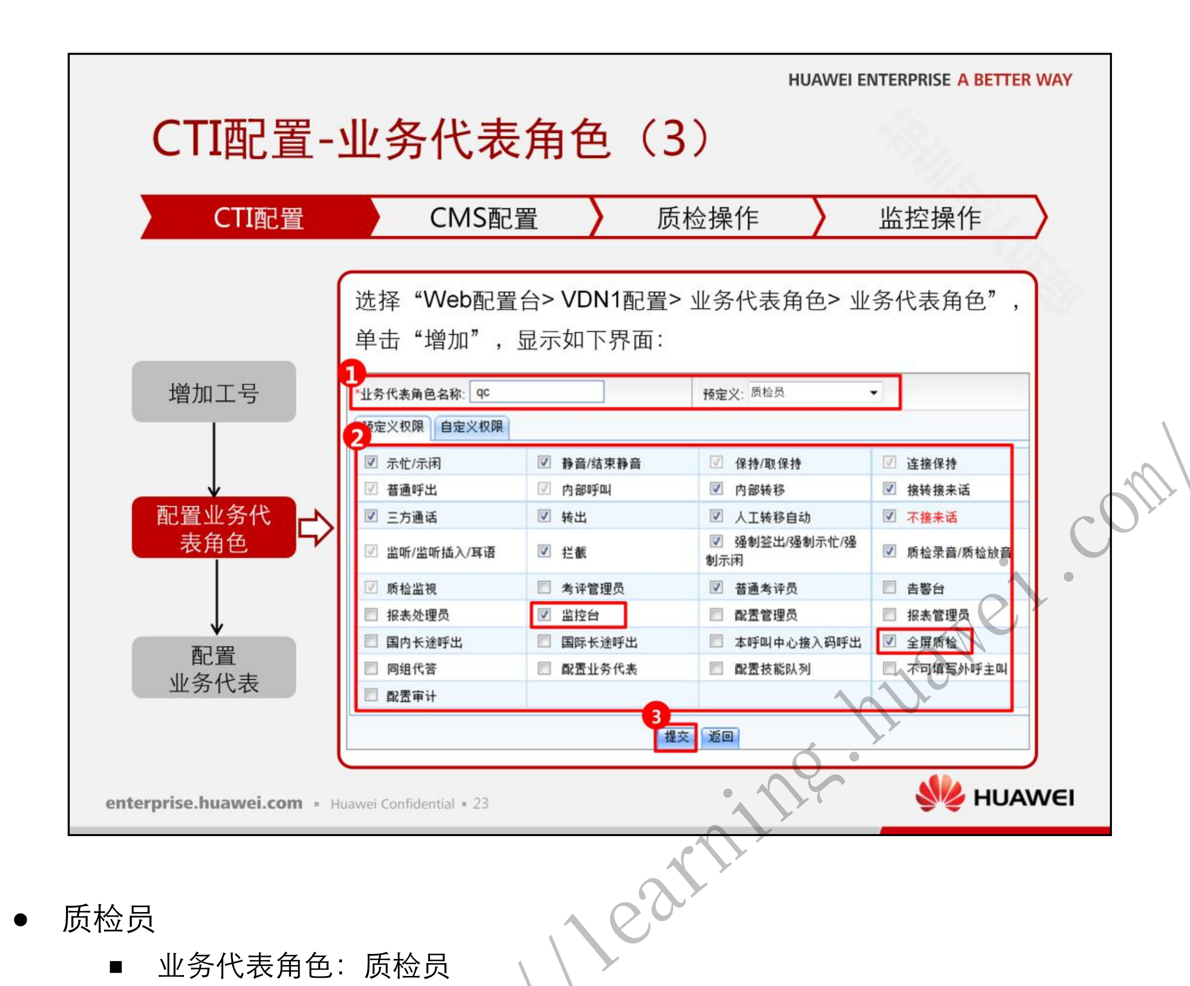
- 完成配置后，点击“写库”把配置信息写入到平台数据库UIDB中。



- 以工号101登陆WAS的WEB配置台。



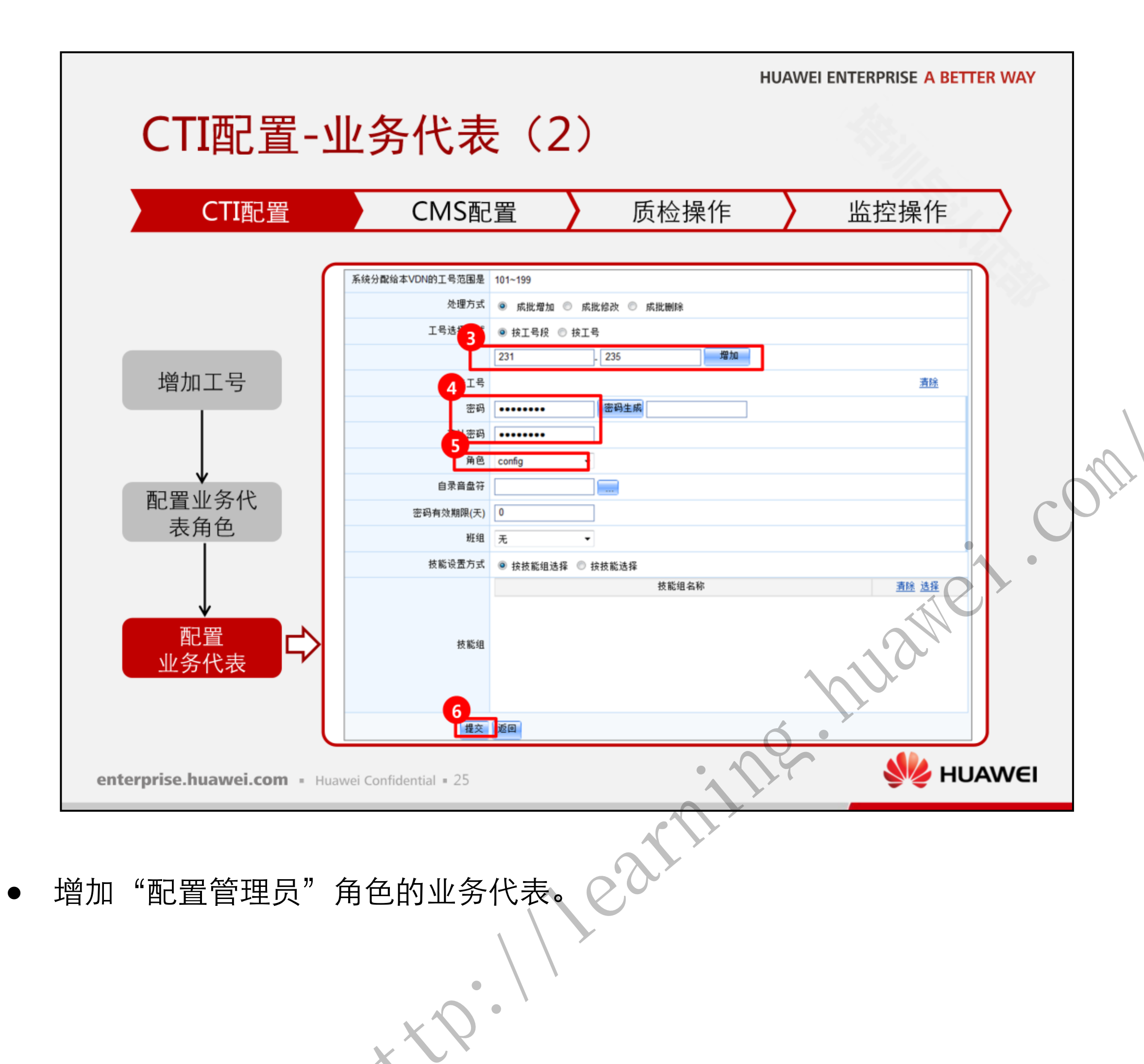
- 配置管理员
  - 业务代表角色：配置管理员
  - 角色权限包括：预定义的“质检员”角色的所有权限+配置管理员+监控台+全屏质检



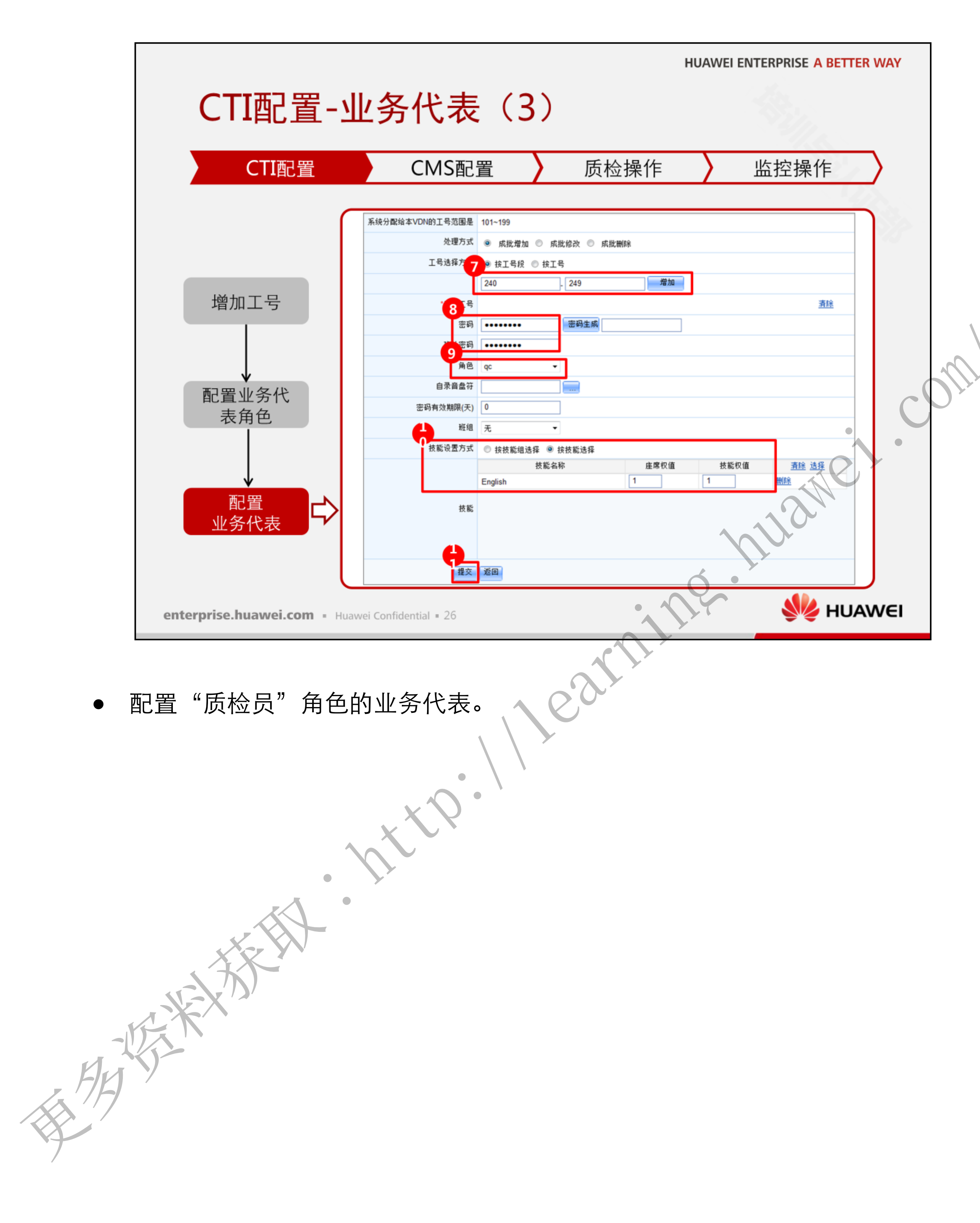
- 质检员
  - 业务代表角色：质检员
  - 角色权限包括：预定义的“质检员”角色的所有权限+监控台+全屏质检



- 配置业务代表，可单个配置，也可批量配置。



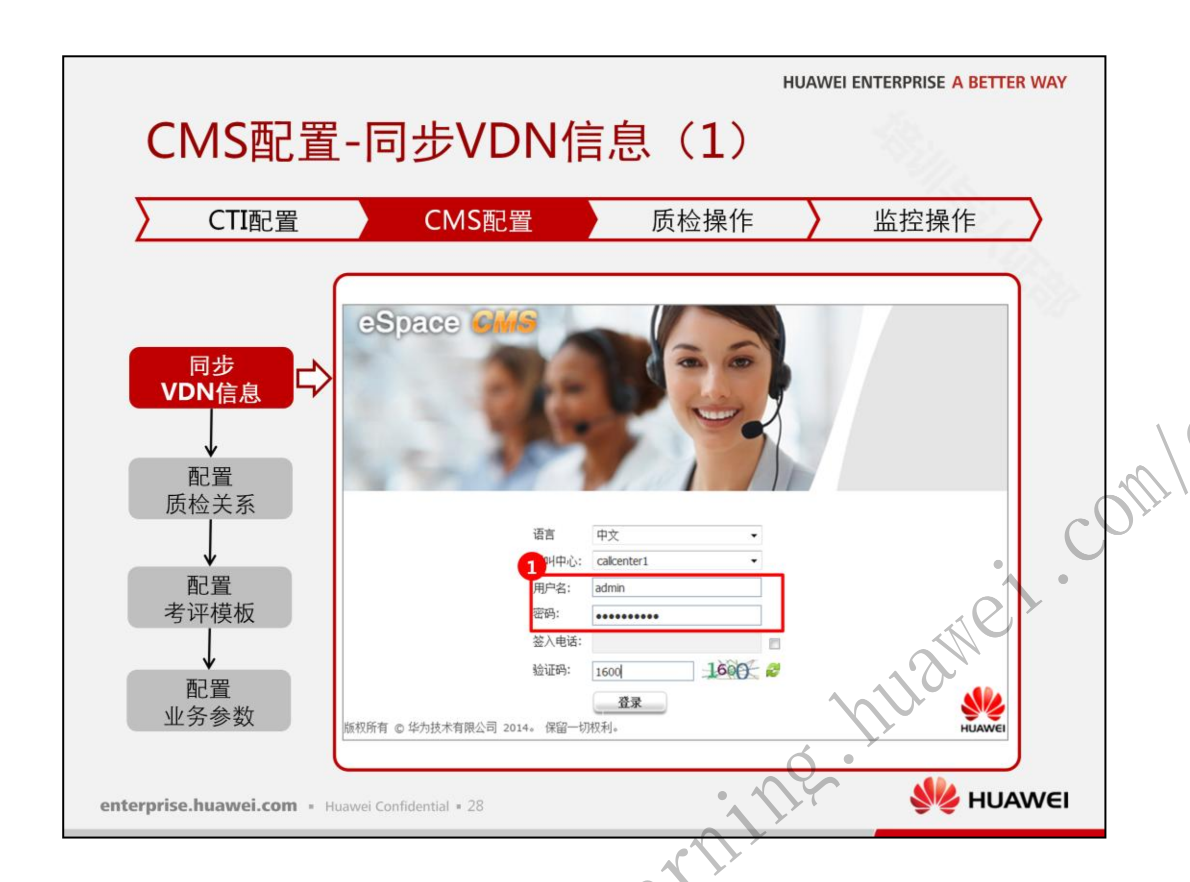
- 增加“配置管理员”角色的业务代表。



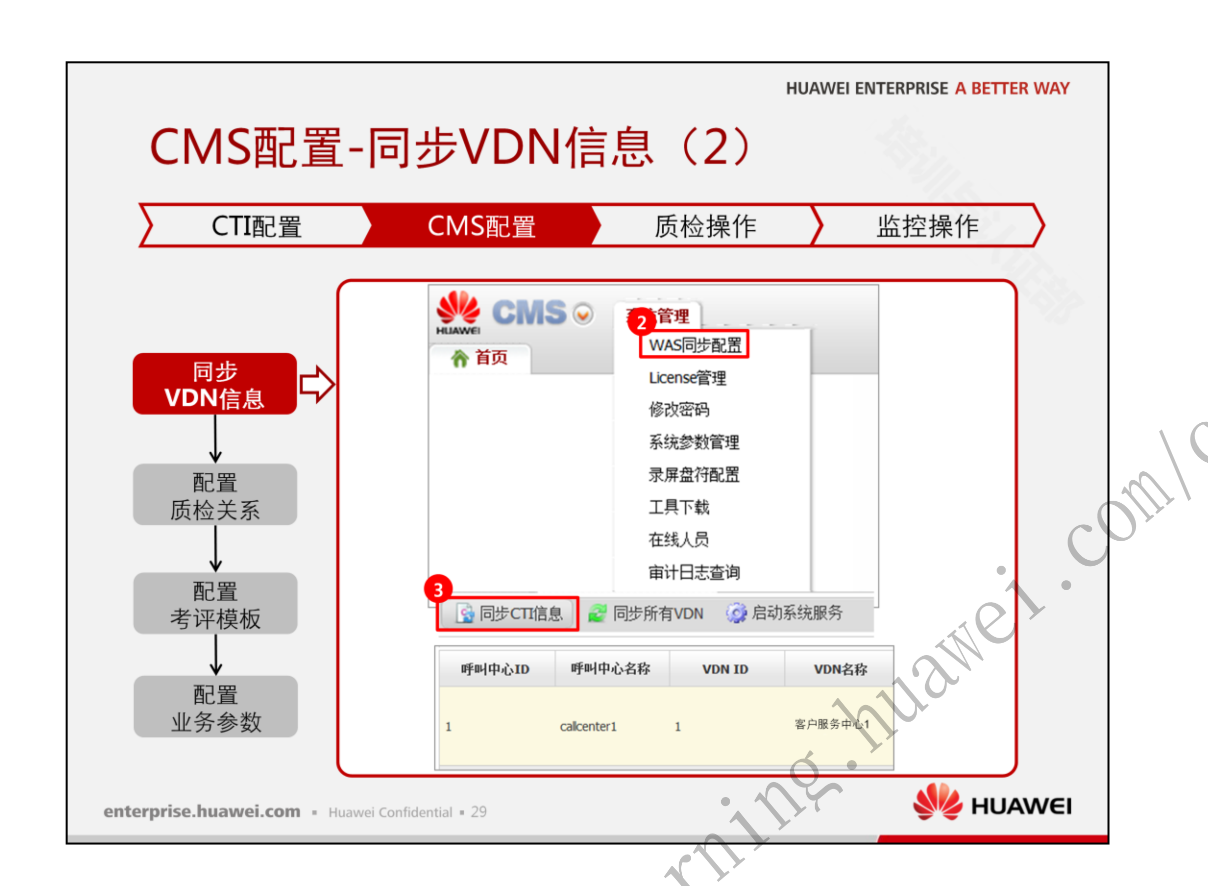
- 配置“质检员”角色的业务代表。



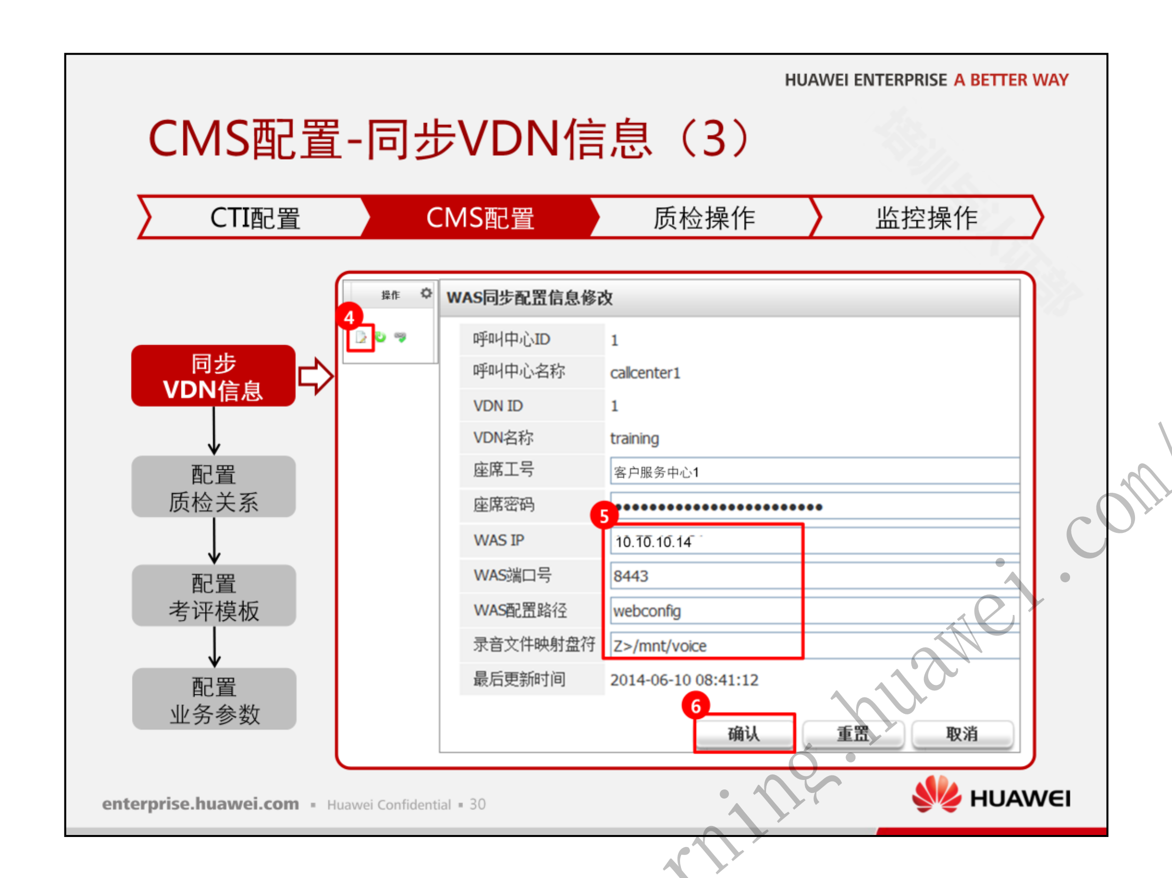
- 完成配置后点击“写库”把配置信息写入到平台数据库UIDB中。



- 以admin登陆CMS系统，admin是系统默认的管理员账户。

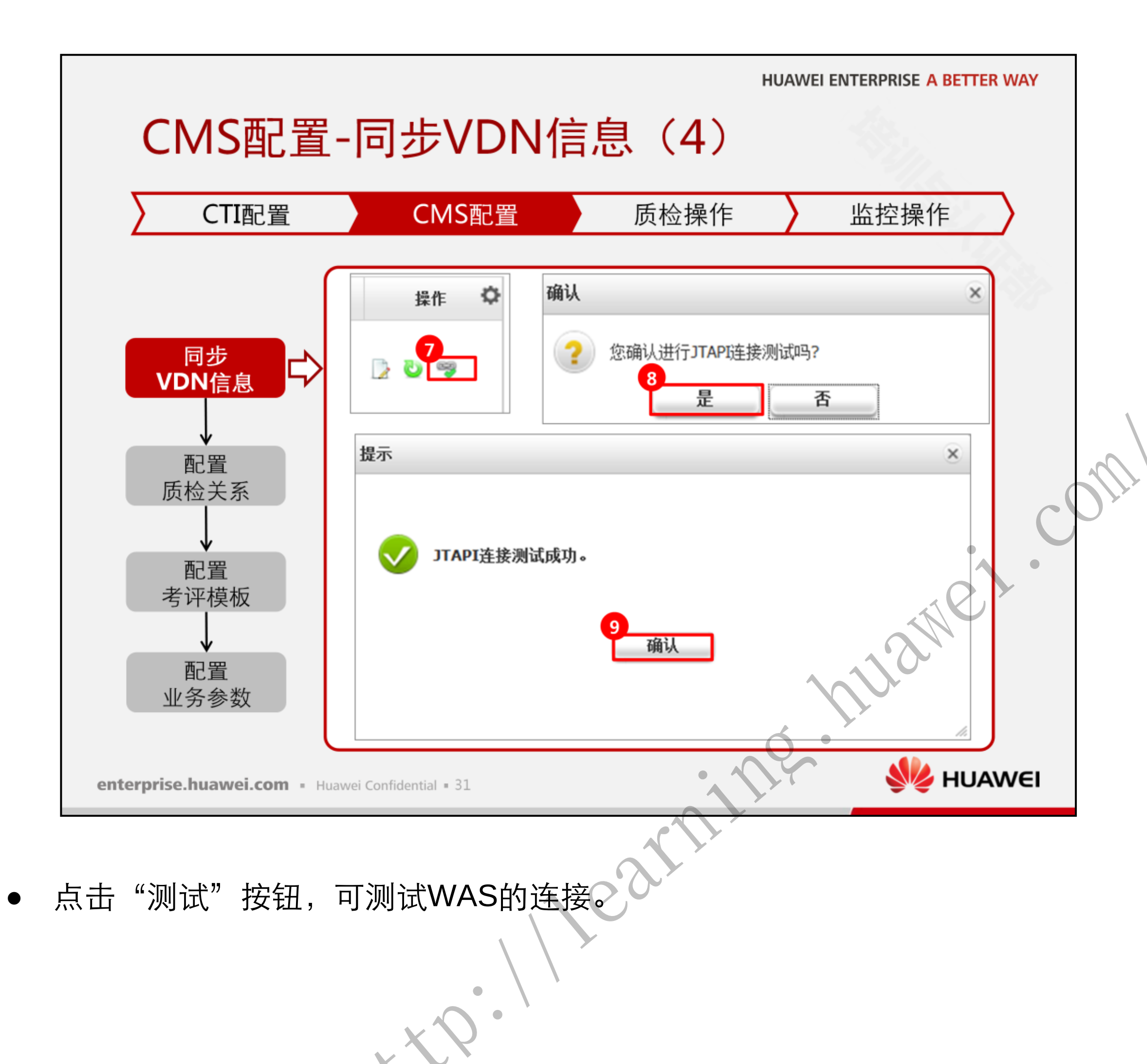


- CMS需要从WAS中同步VDN信息，点击“同步CTI信息”后，CMS正常工作时会把同步到的VDN基本信息显示在页面上的表格中。

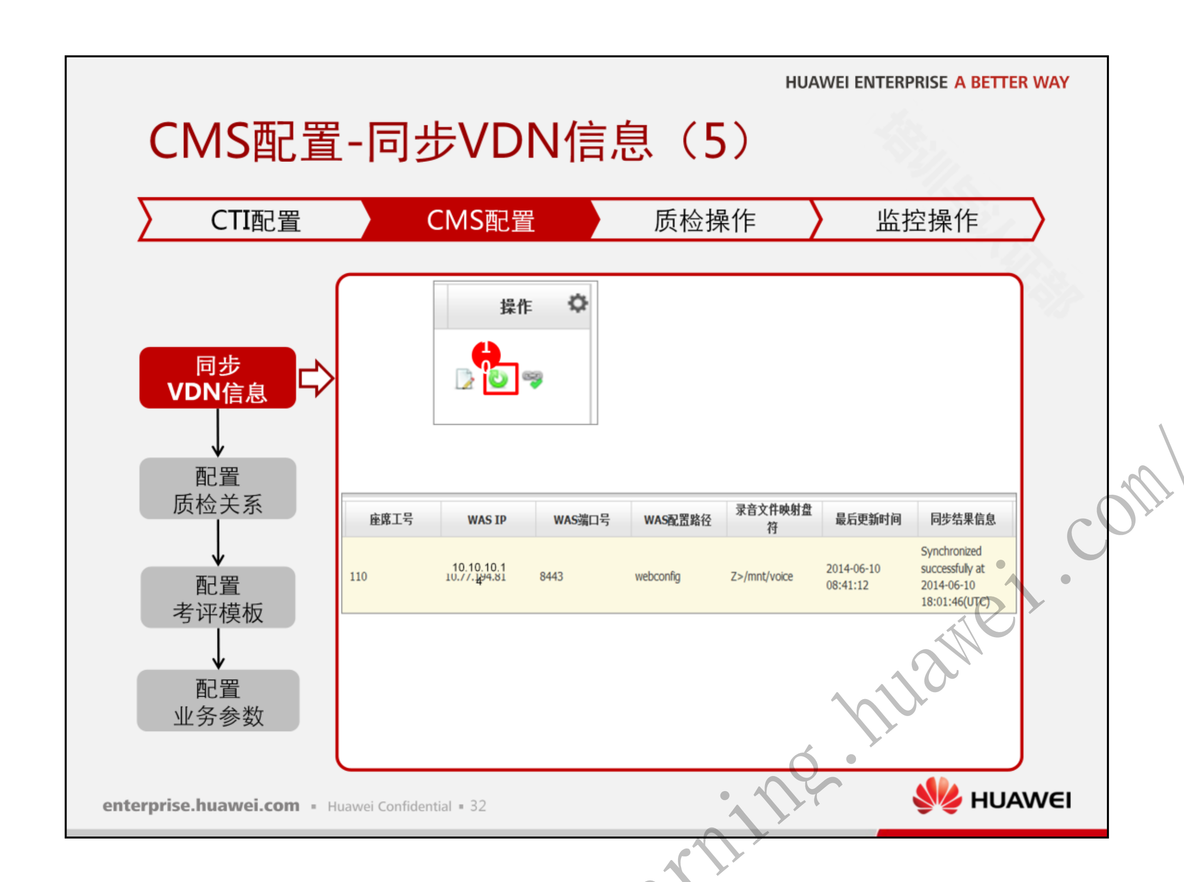


- 配置VDN的“配置管理员”，用于同步VDN的具体信息。
- WAS同步配置信息参数说明

参数	如何设置
座席工号	配置管理员工号。注意：该工号配置后不能用于登录CMS或者WAS等其他操作，否则会导致WAS同步数据失败。
座席密码	配置管理员工号对应的密码。 此处密码不允许为空。
WAS IP	WAS服务器的IP地址。
WAS端口号	默认为“8443”。请根据实际情况填写。
WAS配置路径	WAS配置台的应用名称，即Web配置台的访问地址端口号后的第一个单词。 例如“https://10.10.10.19:8443/webconfig/loginPageAction.do?0.20574502071014422”中，WAS配置路径即为“webconfig”。
录音文件映射盘符	UAP的录音盘符在CMS服务器上的挂载路径。形式如“UAP录音盘符>CMS服务器本地挂载路径”。 说明：如果需要挂载多个UAP录音盘符，请在不同挂载路径之间用|隔开，如“Z>/mnt/voice|Y>/opt/voice”。



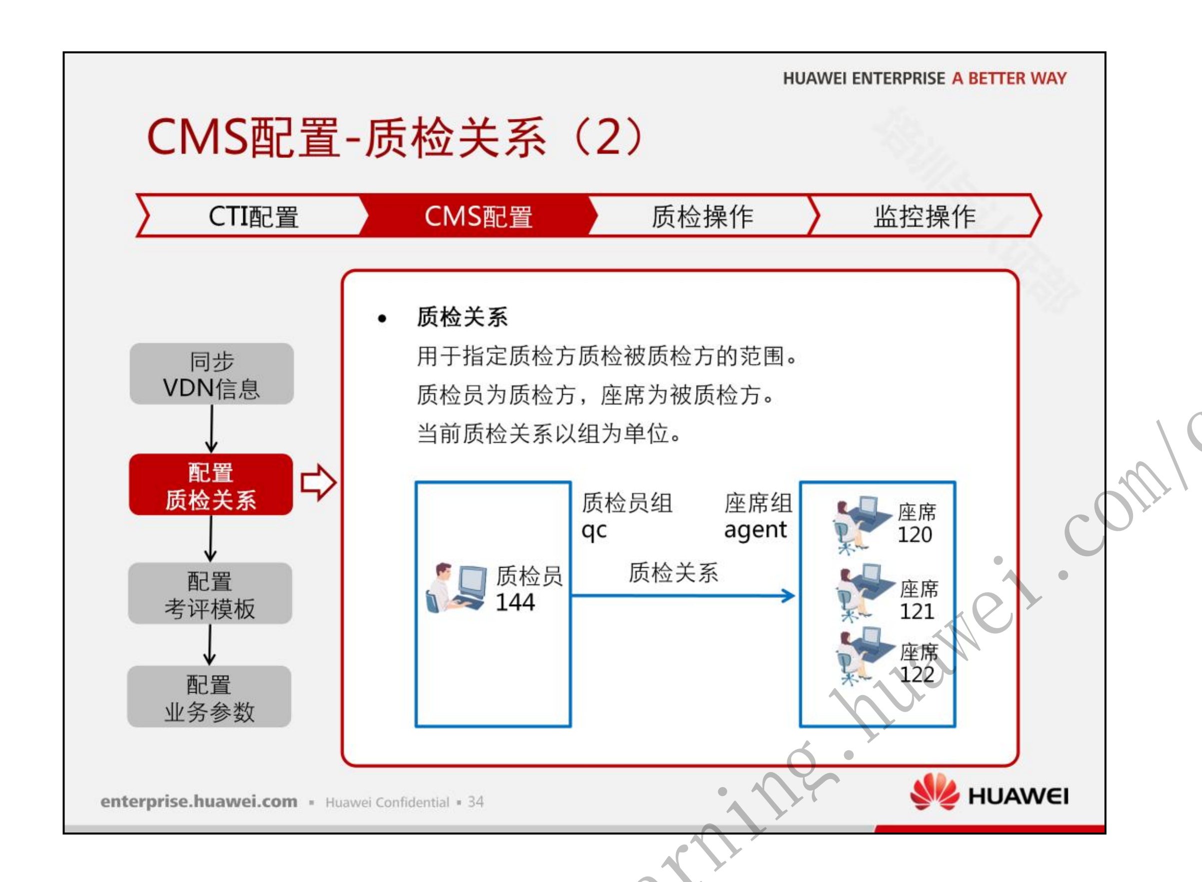
- 点击“测试”按钮，可测试WAS的连接。



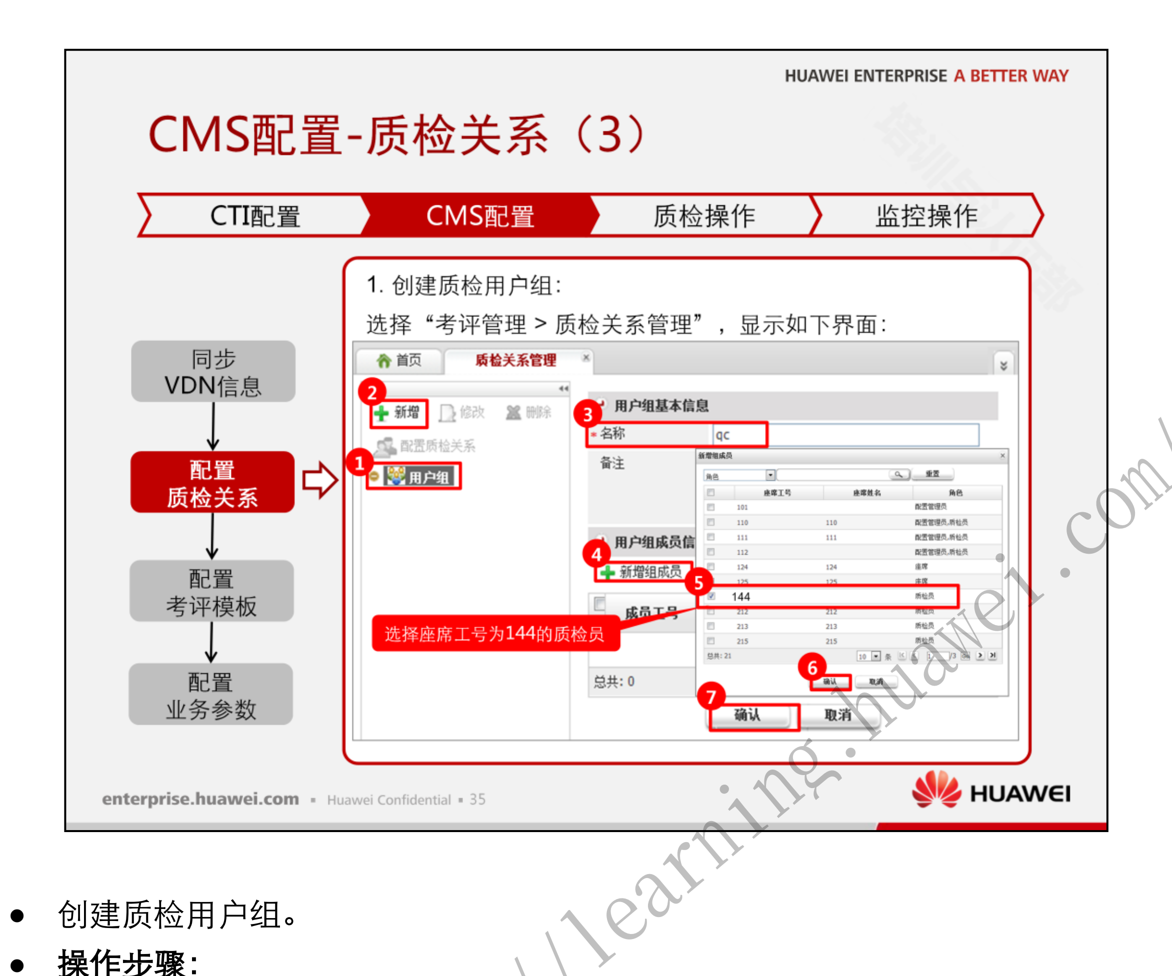
- 点击同步按钮，VDN的具体信息就可以同步到本地。



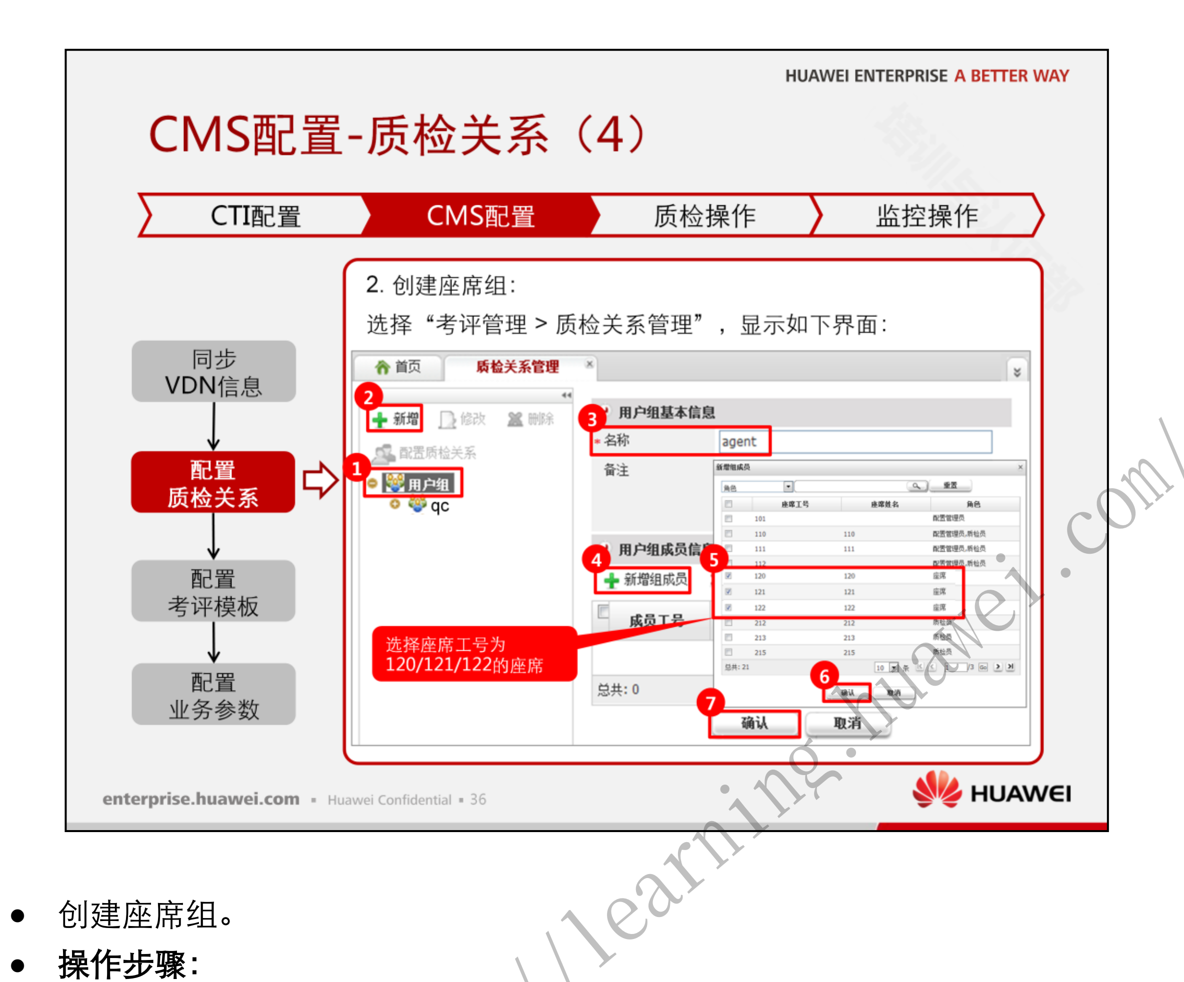
- 以“配置管理员”角色的工号登陆CMS。



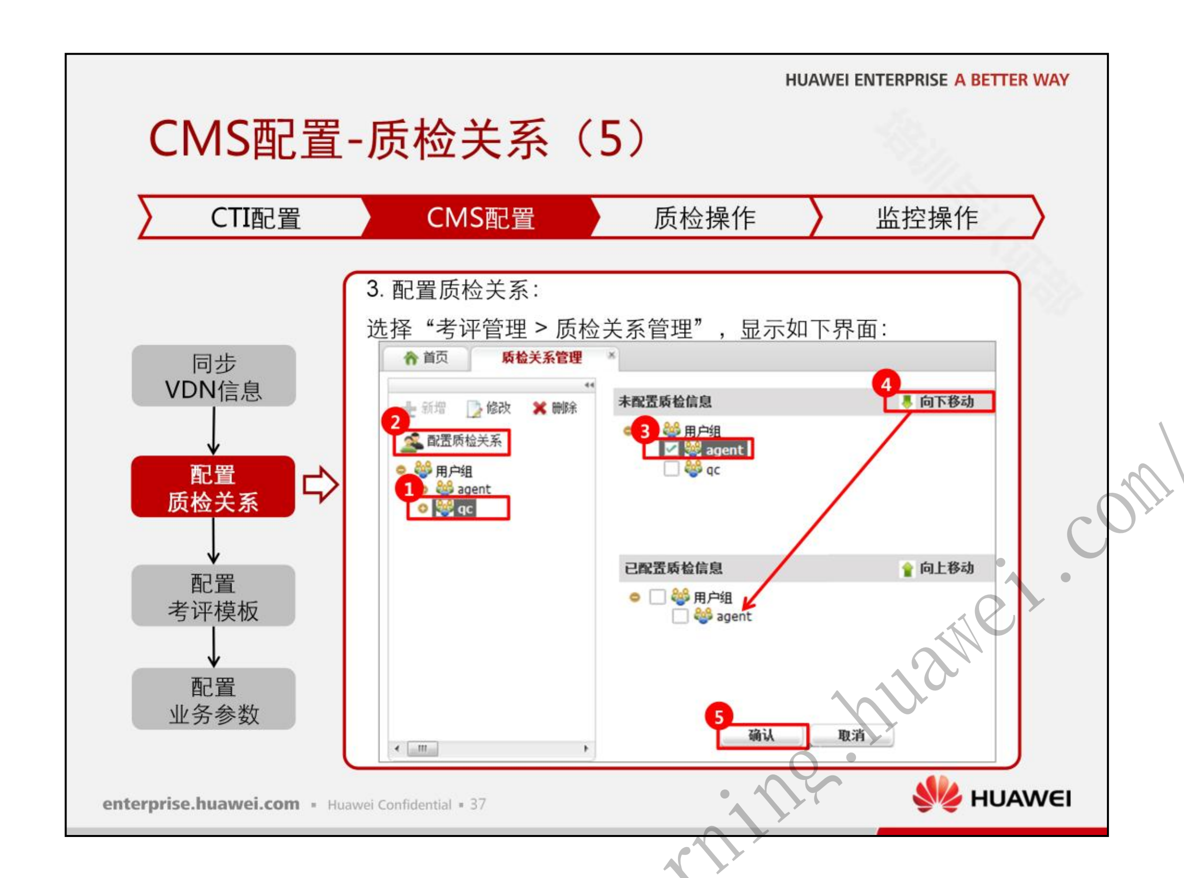
- 质检关系用于指定质检员对座席的质检权限。
- **背景信息**
  - CMS中质检员的质检操作依赖于质检关系。 质检员需要和座席存在质检关系，才能对该座席进行质检操作。
  - 质检员组和座席组配置关系后，质检员组内的所有成员均可以对座席组里面的所有成员进行质检操作。
  - 可以创建多个质检员组和座席组，达到质检员/座席分层质检的目的。
  - 对于新来的质检员和座席，在没有加入对应的分组前，是不能质检/被质检的。如果需要被质检员组质检，则需要加入到座席组。



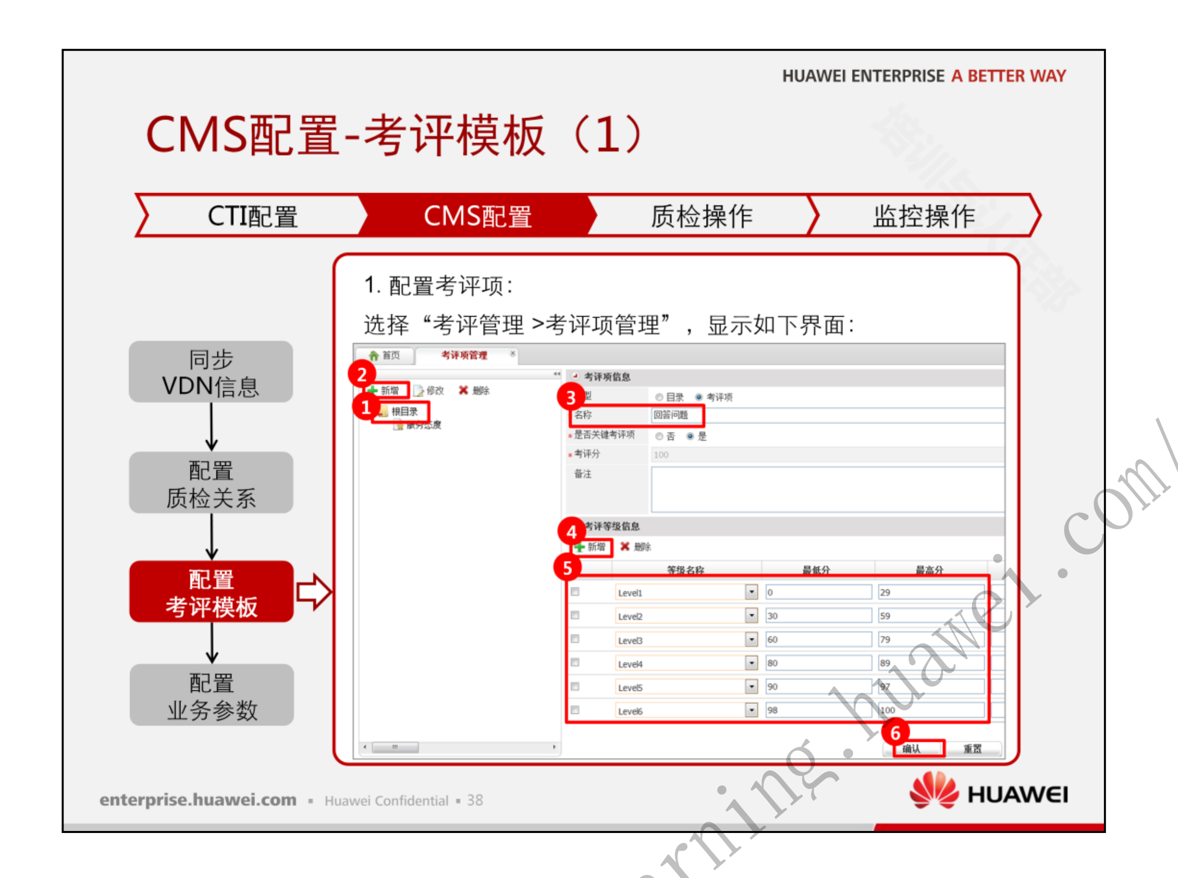
- 创建质检用户组。
- **操作步骤：**
  - 选择“考评管理 > 质检关系管理”。
  - 选择用户组，单击“新增”，如图所示。
  - 配置用户组名称，单击“新增组成员”，如图所示。
  - 配置组成员，单击“确认”，如图所示。
  - 确认用户组配置信息，单击“确认”。



- 创建座席组。
- **操作步骤：**
  - 选择“考评管理 > 质检关系管理”。
  - 选择用户组，单击“新增”，如图所示。
  - 配置用户组名称，单击“新增组成员”，如图所示。
  - 配置组成员，单击“确认”，如图所示。
  - 确认用户组配置信息，单击“确认”。

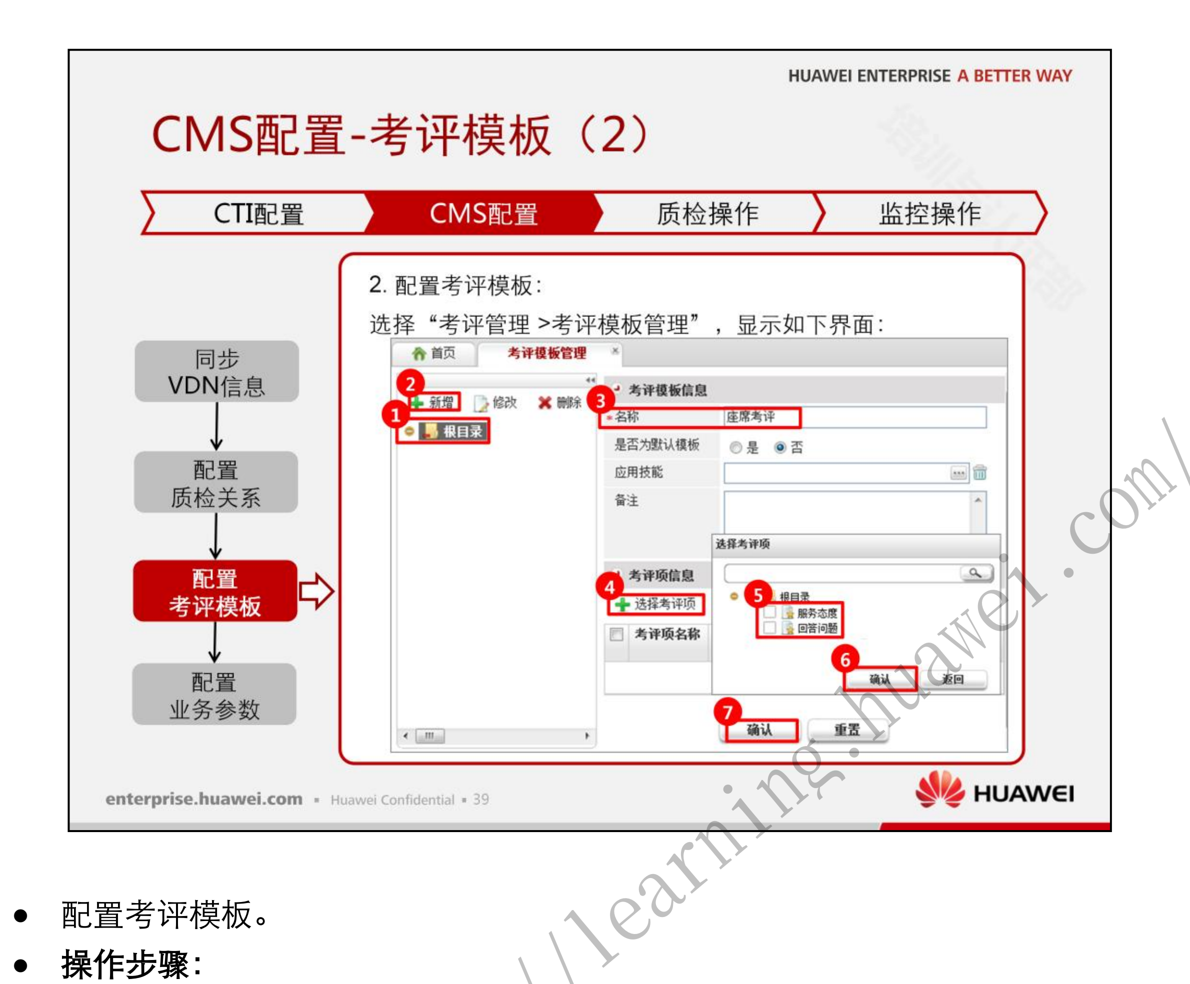


- 为质检组“qc”添加被质检方坐席组“agent”。
- 配置质检关系。
- **操作步骤：**
  - 选择“考评管理 > 质检关系管理”。
  - 单击“qc”，再单击“配置质检关系”。
  - 在“未配置质检信息”区域选择agent，单击“向下移动”，在“已配置质检信息”区域可以看到agent，如图所示。
  - 单击“确认”。



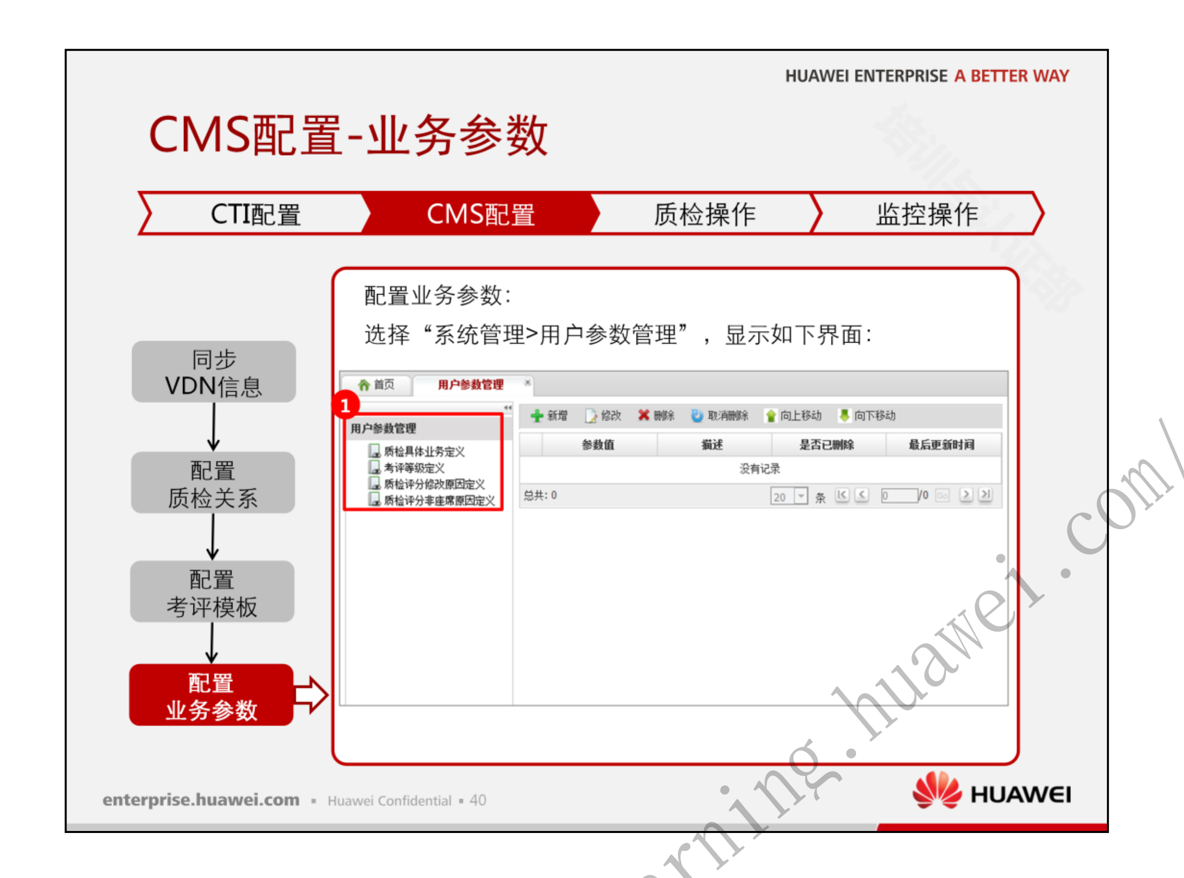
- 考评模板是质检员对座席进行质检评分时参考的考评维度，便于对座席服务质量进行层级展现。
- 配置考评项。
- **操作步骤：**
  - 选择“考评管理 > 考评项管理”，添加质检关注的考评项。。
  - 选择根目录，单击“新增”，如图所示。
  - 配置考评项信息，单击“确认”，考评项参数信息如下表所示。

参数	如何设置
类型	•如果选择“目录”：在当前目录下新增一级目录。 •如果选择“考评项”：在当前目录下新增一个考评项。
是否关键考评项	提示质检员该考评项需要着重参照考评。
考评分	考评项的考评分范围。CMS默认设置为“100”，暂不支持修改。
等级名称	用于标识一定范围内的考评分。
最低分、最高分	用于设置考评等级下考评分的范围。说明：考评分不能存在重叠部分。假设一个考评等级分数范围是0～50，则另一考评等级最低分必须 > 50。



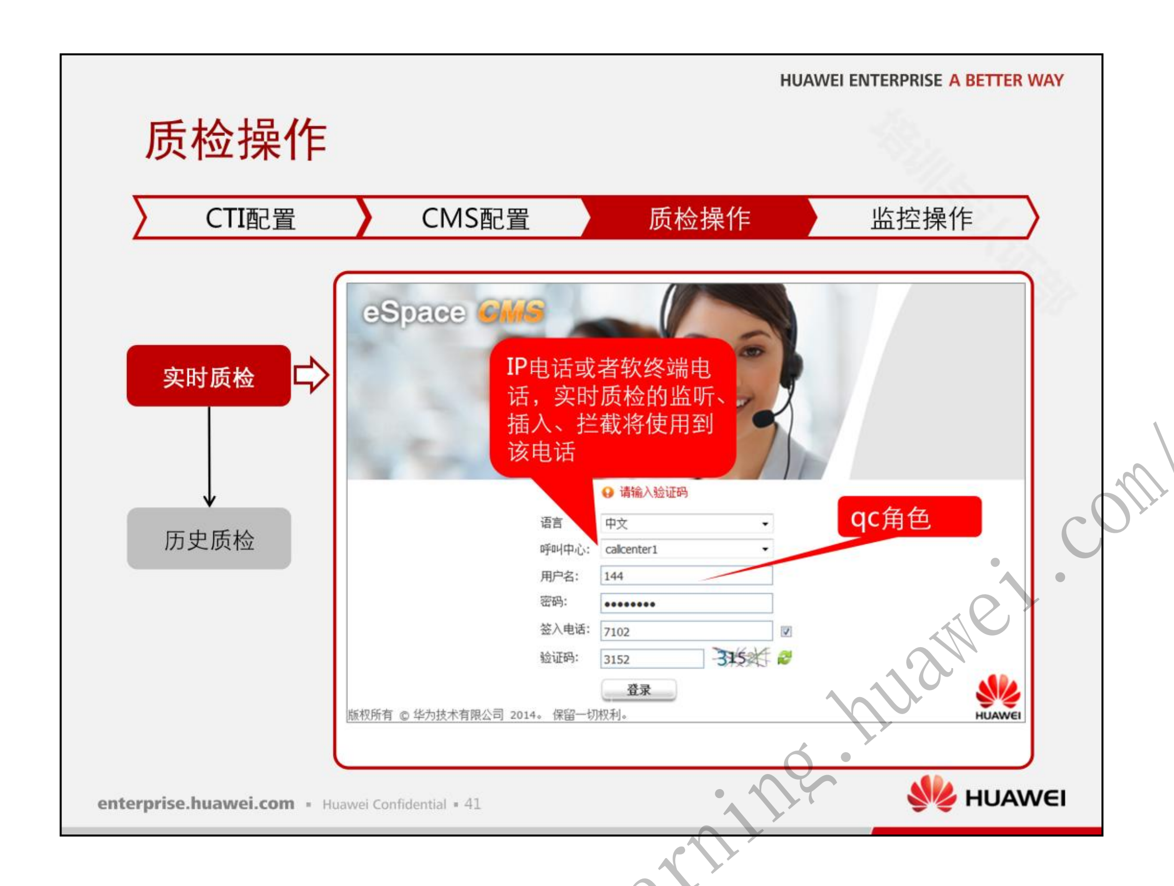
- 配置考评模板。
- **操作步骤：**
  - 选择“考评管理 > 考评模板管理”，根据考评项组成考评模板。
  - 选择根目录，单击“新增”，如图所示。
  - 配置考评模板名称，单击“选择考评项”，如图所示。考评模板参数说明如下表所示。
  - 选择考评项服务态度，单击“确认”，如图所示。

参数	如何设置
是否为默认模板	配置后，在考评某技能队列（该技能队列不关联考评模板）下的座席时，系统默认提供“默认模板”。
应用技能	当前考评模板需要关联的技能队列。关联成功后，考评已关联技能队列下的座席时，默认选用该模板。一个技能队列只能关联一个模板。



- 根据实际情况，配置质检业务参数，包括“质检具体业务定义”、“考评等级定义”、“质检评分修改原因定义”、“质检评分非坐席原因定义”。
- **背景信息**
  - CMS支持以下四种参数自定义，如表所示。

参数名称	参数说明
质检具体业务	用于标识座席所处业务，便于报表记录相应数据。
考评等级	**考评项**不同范围分数的等级。
质检评分修改原因	在**评分修改**中提供的修改评分的原因选项。
质检评分非座席原因	**质检评分**和**评分修改**的补充信息。某些录音并非座席人为服务质量造成，例如电波干扰、周边环境影响。



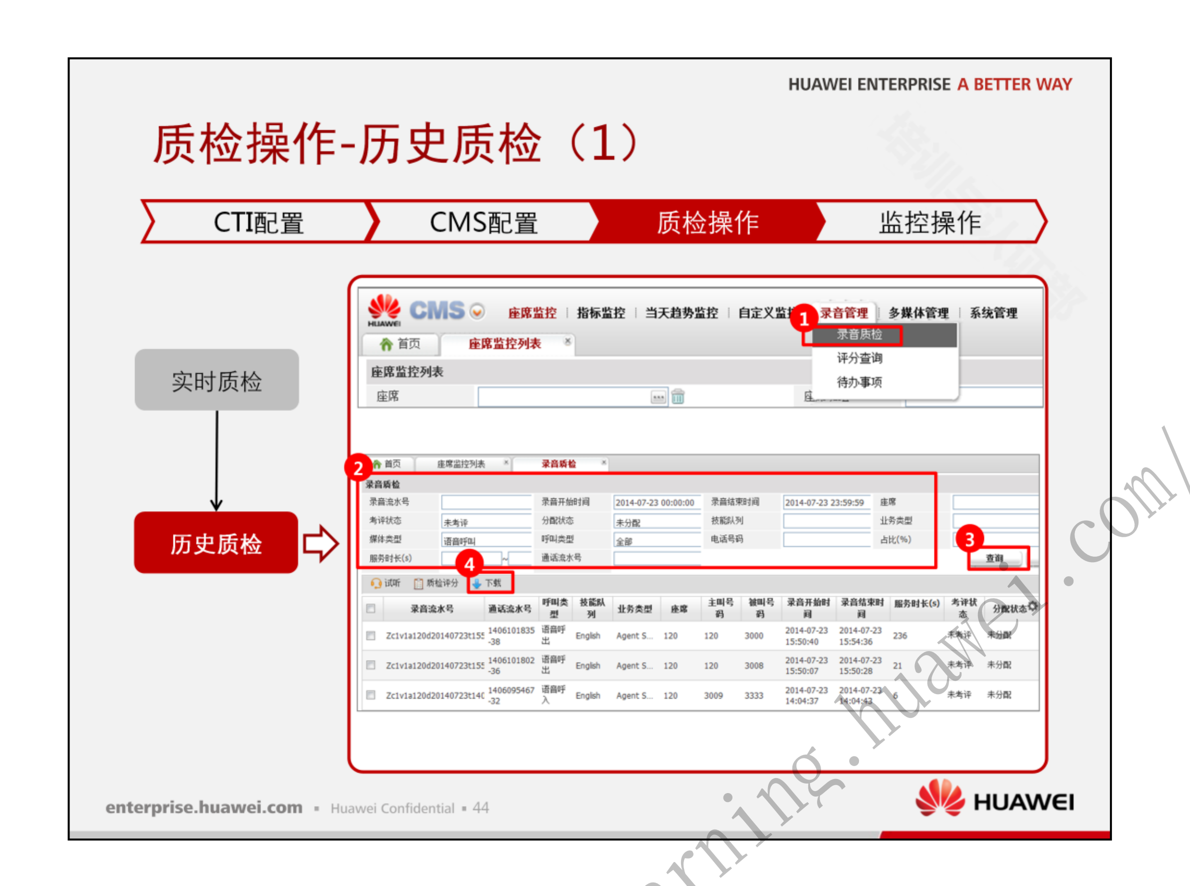
- 以“质检员”角色的工号登陆CMS系统，其中“签入电话”将用于实时质检。



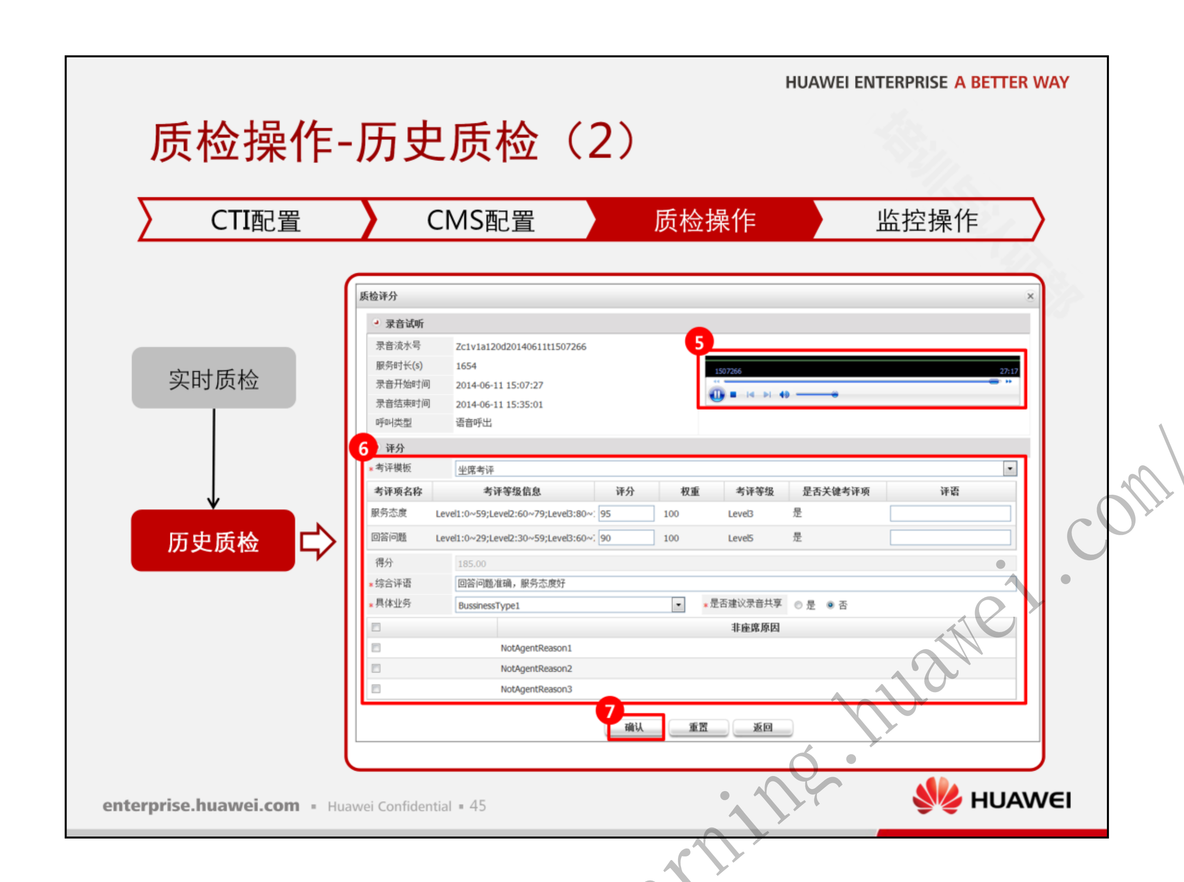
- 点击“坐席监控”-“坐席监控列表”，在列表中选择要质检的坐席，点击“实时质检”。



- 签入的电话响铃，质检员接听后界面提示监听成功。
- 在弹出的窗口中，质检员可以完成监听、插入、拦截等实时质检操作。



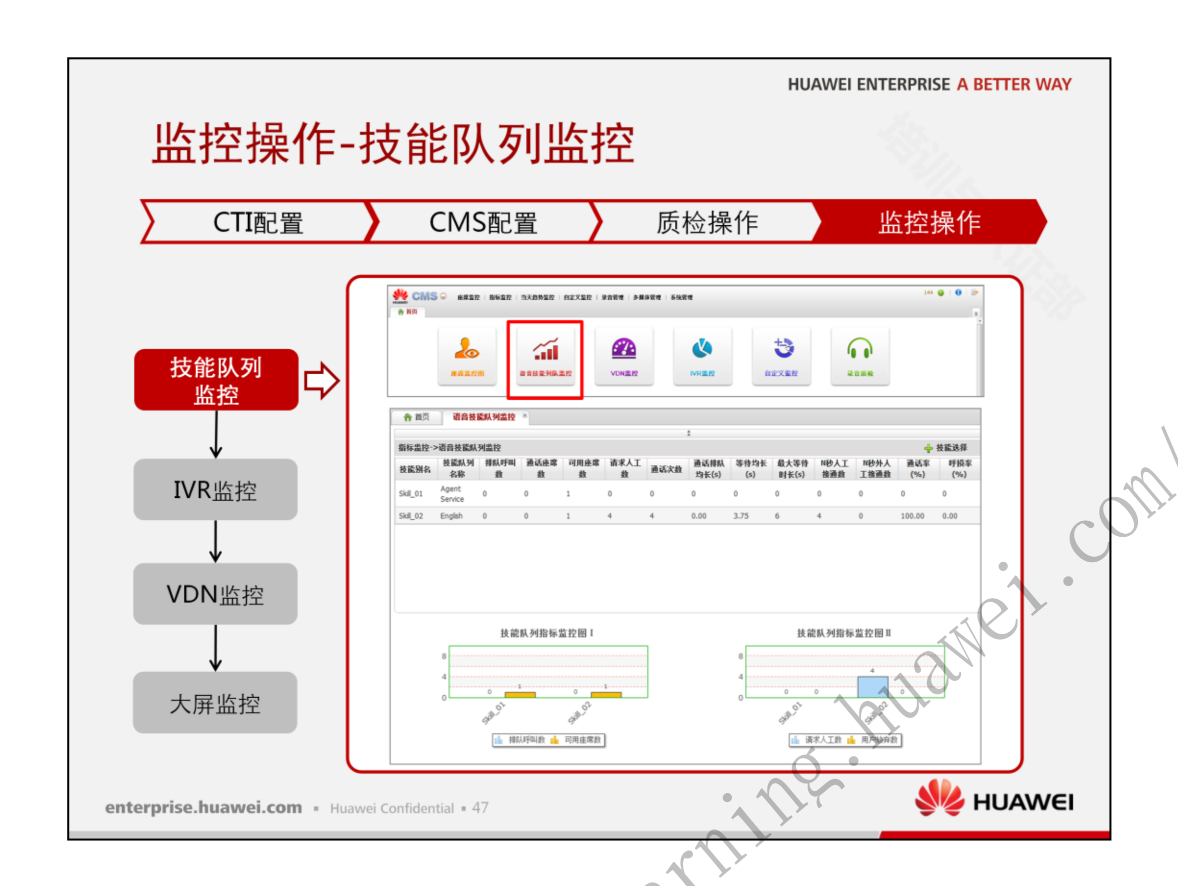
- 历史质检主要是对历史的录音、录屏进行质检。
- 点击“录音管理”-“录音质检”，在页面中输入搜索参数，搜索要质检的录音。
- 勾选要质检的录音，点击“质检评分”，开始质检。



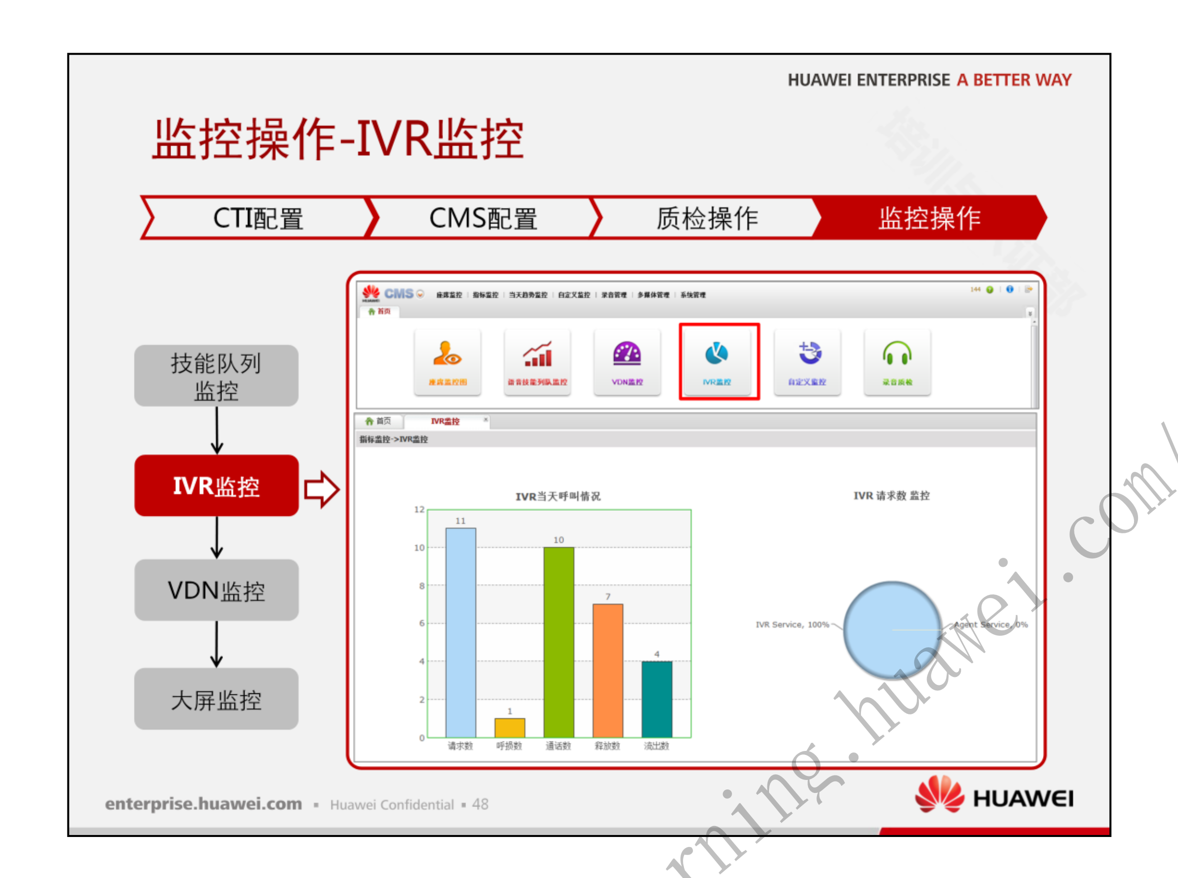
- 在弹出的质检页面中，可以对录音进行播放、暂停等操作。
- 听完录音后，质检员选择考评模板，根据录音中坐席的服务填写考评项。



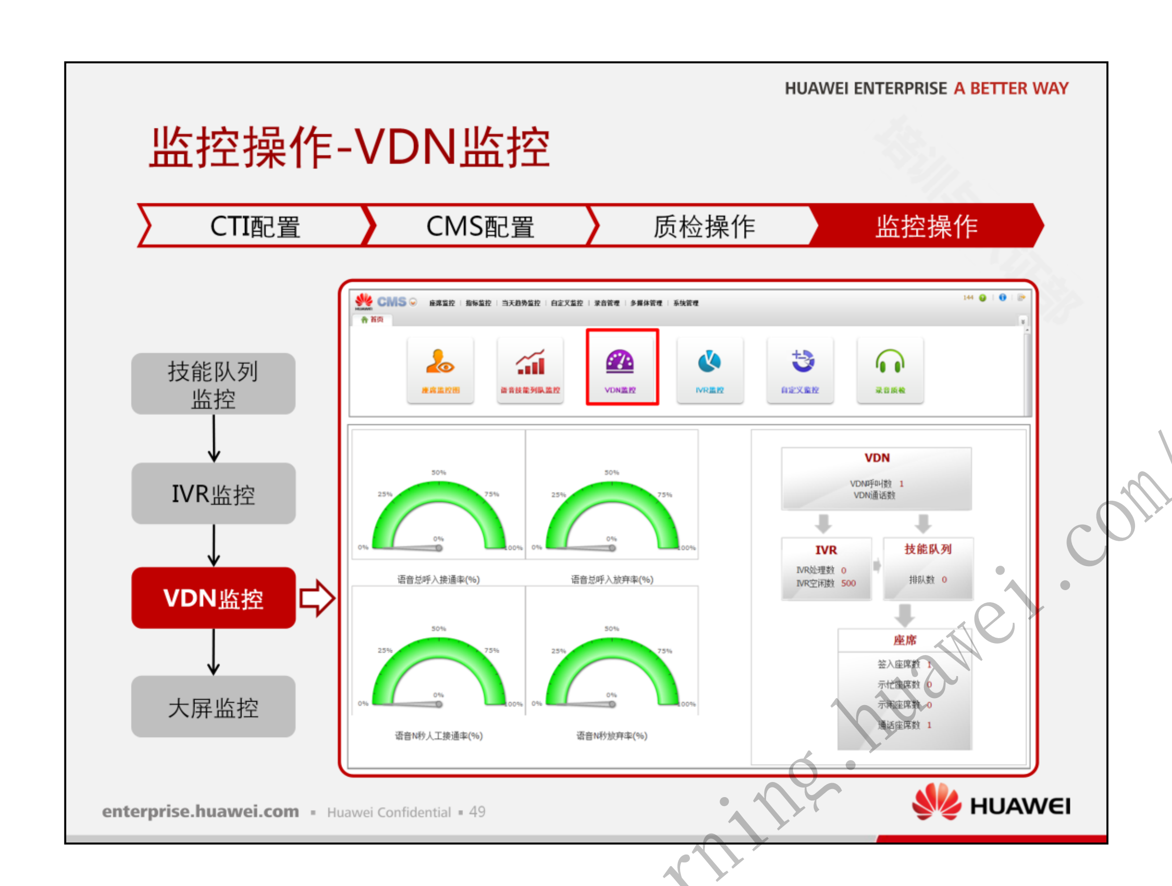
- 质检员还可以对已完成的录音质检进行查询，并修改评分结果。



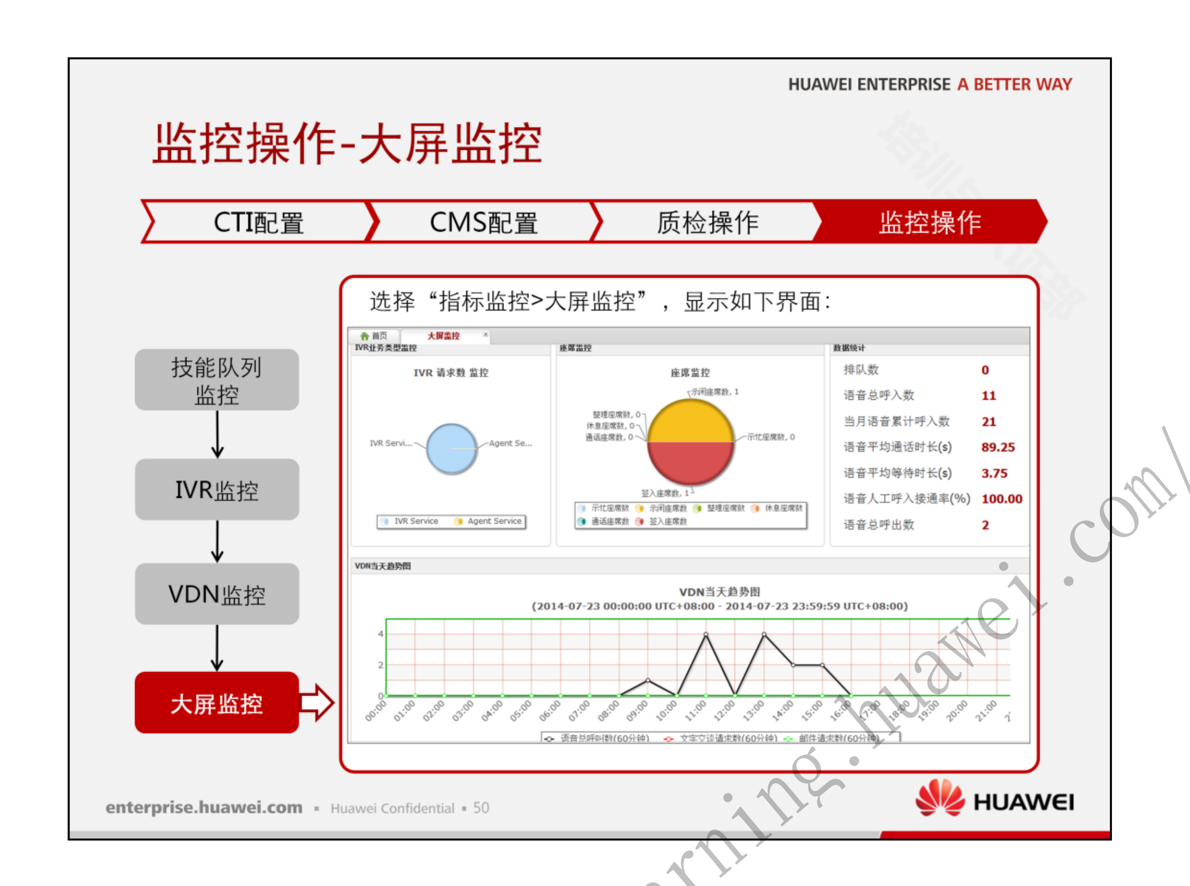
- 以“质检员”角色登陆CMS，在CMS首页点击“语音技能队列监控”，在弹出的页面中可对技能队列进行监控。



- 以“质检员”角色登陆CMS，在CMS首页点击“IVR监控”，在弹出的页面中可对IVR进行监控。



- 以“质检员”角色登陆CMS，在CMS首页点击“VDN监控”，在弹出的页面中可对VDN进行监控。



- 以“质检员”角色登陆CMS，在CMS首页点击“指标监控”页签，选择“大屏监控”，在弹出的页面中可进行大屏监控，监控包括IVR、坐席和VDN等数据。



总结

- CMS的基本概念与组网。
- CMS的质检监控业务流程。
- CMS质检监控的调测。



参考资料

- eSpace CC 产品文档
  - “调测” - “调测指南” - “调测质检” - “调测质检（CMS）”
  - “调测” - “调测指南” - “调测监控”

导航
调测社交媒体业务
调测客户识别
调测工单业务
调测PBX业务
调测报表
调测质检
调测质检（Agent Client）
调测质检（CMS）
调测语音质检
调测多媒体质检
调测屏检
调测监控
调测语音监控
调测多媒体监控
接入网管
调测收尾

添加批注 添加书签 打印页面 保存页面 拷贝路径 1486 / 2719

调测语音质检

质检员可以对座席进行实时质检操作，包括监听、插入、拦截等。

调测场景
帮助您快速了解语音质检业务的调测场景、组网关系、数据规划和业务流程。

前提条件
介绍为实现语音质检业务，需要提前做好的事情。

配置CTI系统信息
配置CTI系统信息，就是将质检员工号关联到VDN。

配置业务代表
调测语音质检业务前，需要在Web配置台配置相应的业务代表。

同步VDN信息
CMS需要与WAS同步信息后，才能从周边部件正常获取监控信息，从而正常运行。

配置录音格式
保证CMS上配置的录音格式和Web配置台的会场录音格式或者统一网关的录音格式保持一致，否则会导致录音回放失败。





HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace 联络中心日常操作

enterprise.huawei.com

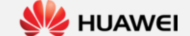
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- 本课程主要介绍eSpace CC系统中，不同场景下各个角色的操作内容和方法；
- eSpace CC系统角色可分为配置管理员、运营管理员、业务主管、质检员和座席五种。



- **配置管理员**：主要负责数据配置，如分配账号，配置监控图等;
- **运营管理员**：主要负责VDN层面的系统监控，包括VDN当天呼叫量信息等;
- **业务主管**：主要负责业务层面的系统监控和信息配置，包括座席话务量、分发质检任务等;
- **质检员**：主要负责对座席状态进行监控，并进行质检操作。质检分为实时质检（监听、插入）和历史质检（回放录音）；
- **座席**：为客户提供服务，包括接听来电，电话回呼等。

根据公司规模大小，可能有些操作角色会重合或细化。

例如一个规模较大的公司，可能会有单独的运营管理员，去做运营监控。

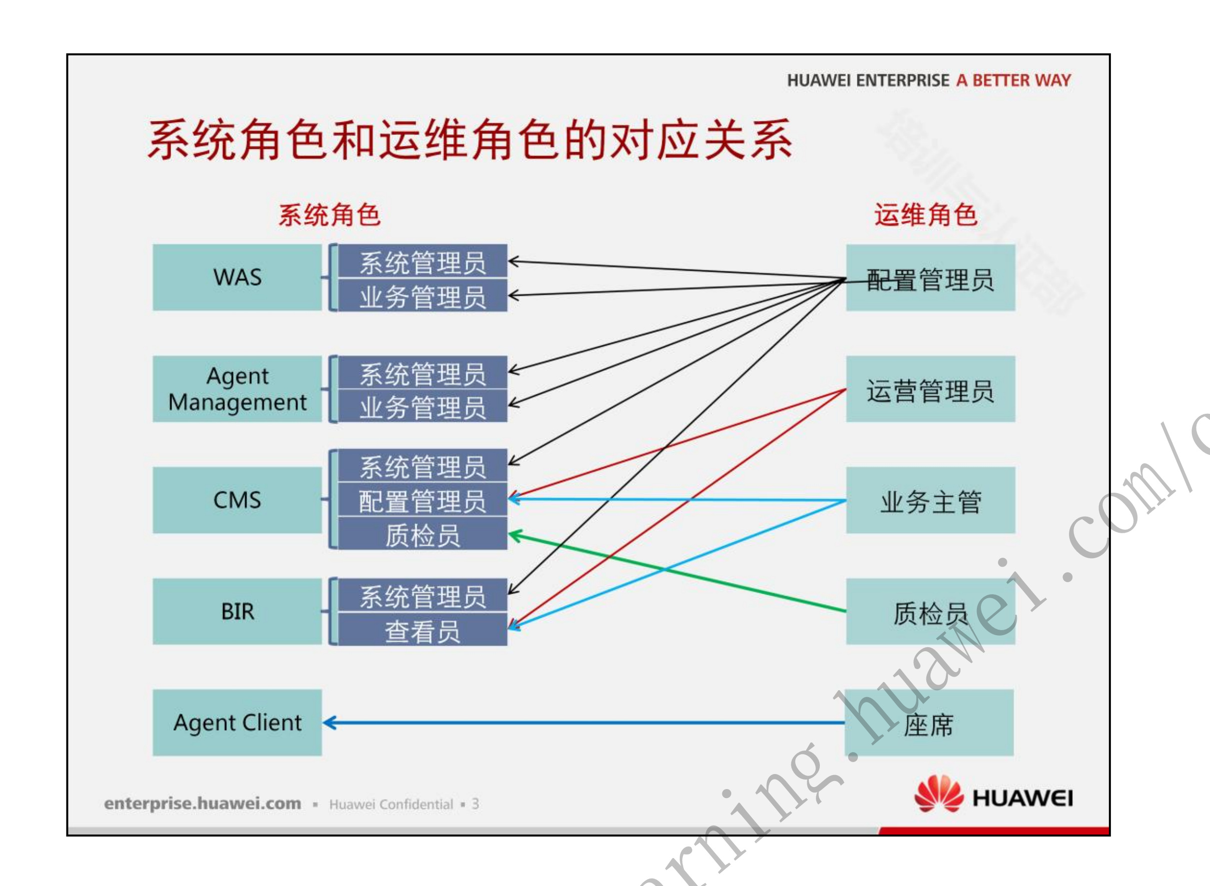
再如在业务繁忙时期，质检员可能也会去接听来话，处理业务，充当座席的角色。



目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 掌握不同场景下，配置管理员的主要工作内容和操作方法;
  - 掌握不同场景下，运营管理员的主要工作内容和操作方法;
  - 掌握不同场景下，业务主管的主要工作内容和操作方法;
  - 掌握不同场景下，质检员的主要工作内容和操作方法;
  - 掌握不同场景下，座席的主要工作内容和操作方法。





- 统一网关由配置管理员统一管理，此处不做介绍。
- 系统角色是指eSpace CC解决方案中，各部件系统登录用户的用户角色。如WAS存在系统管理员和业务管理员两种用户角色。

  运维角色是指企业的岗位角色，如运营管理员。
- 一个运维角色可能需要使用到多个系统，也就需要多个系统角色。

  一个系统角色也可能被多个运维角色所用。



- Web配置台默认端口如下：
  - https：8443
  - http：8080



- AM即为Agent Management。
- Agent Management默认端口如下：
  - https：9043
  - http：9000



- CMS地址格式中，尾缀的CMS必须大写，小写无效。
- CMS默认端口如下：
    - https：9243
    - http：9060



- BIR默认端口如下：
  - https：9343
  - http：9080



Agent Client登录/登出

- 地址格式：https://*AC地址*:https*端口*/agentclient
- 帐号/密码：需要在Agent Management上配置





- AC即为Agent Client。
- Agent Client默认端口如下：
  - https：8043
  - http：8000

目录

角色介绍

- 配置管理员的主要职责
  - 用户数据的相关配置，如新增座席等；
  - 监控指标的相关配置，如修改监控字段，设置告警等。
- 配置管理员的系统界面



角色常用操作

- 如何新增业务
- 如何新增座席
- 如何新增质检员
- 如何配置监控指标和告警
- 如何配置大屏监控



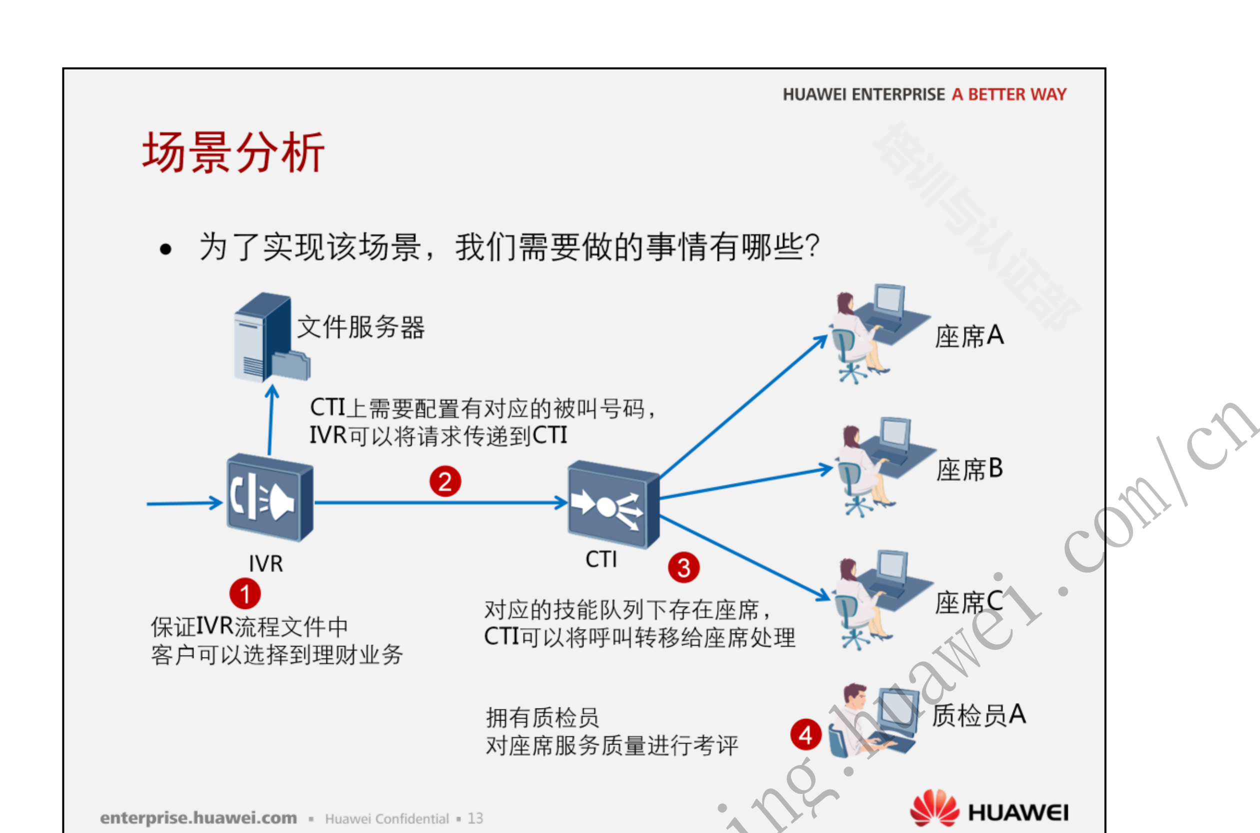
场景信息

- 随着市场的发展，理财业务越来越成为一种趋势。
  于是A企业决定把握时机，在原有业务基础上，新增一块理财业务，以达到多元化发展契机。





- 假设A企业原来已有现金、金融、网银和投诉四块业务，分别通过1、2、3、4接入码进入。
- 现决定增加理财业务，通过转接码5进入。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
场景分析
为了实现该场景，我们需要做的事情有哪些?
文件服务器
CTI上需要配置有对应的被叫号码，
IVR可以将请求传递到CTI
IVR
CTI
座席A
座席B
座席C
质检员A
1
保证IVR流程文件中
客户可以选择到理财业务
2
3
对应的技能队列下存在座席，
CTI可以将呼叫转移给座席处理
4
拥有质检员
对座席服务质量进行考评
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
13
HUAWEI

任务流程

步骤	说明
新增业务类型	• 包括新增业务类型、技能队列、被叫号码等。
更新流程文件	• IVR流程文件一般由集成商开发。 • 此处主要讲解流程文件的存放路径。
新增座席	• 新增具备理财技能队列权限的座席，用于处理理财请求。
新增质检员	• 新增质检员，用于质检座席。

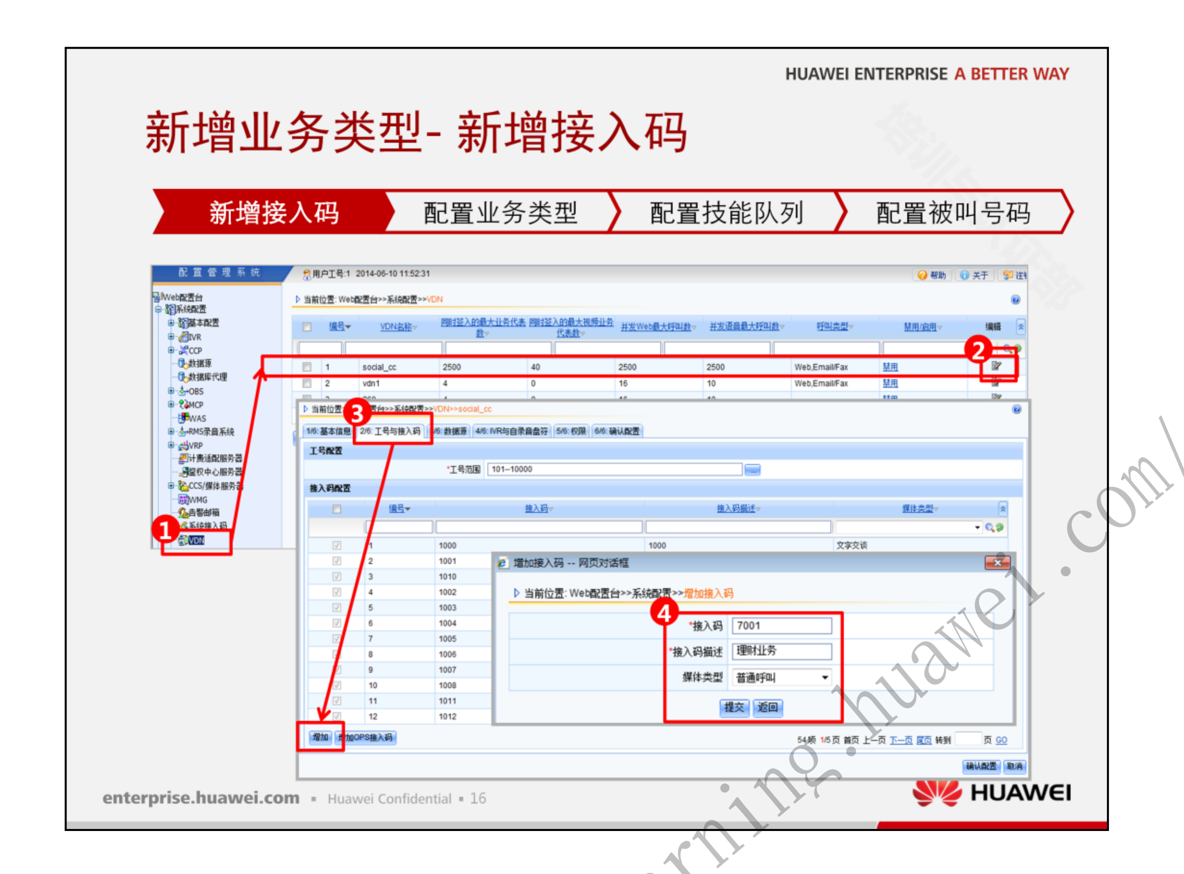


新增业务类型

- A企业要上线理财业务，首先需要在VDN中配置有相应的业务类型和技能队列。

规划项	规划值	说明
被叫号码	7001	用于IVR流程将呼叫转到理财业务。此号码无需在统一网关上配置。
业务类型	理财业务	用于统计业务报表。
技能元素	理财业务	用于标识技能队列名称。
技能队列	理财业务	每个技能队列隶属于一个业务类型；拥有唯一的技能元素。





- 详细步骤
  1. 以系统管理员帐号（1/cti-1234）登录到Web配置台。
  2. 选择“Web配置台 > 系统配置 >VDN”。
  3. 选择目标VDN，单击“修改”(图标)。
  4. 在“工号与接入码”页签下，单击“增加”。
  5. 配置接入码7001，单击“提交”。
  6. 勾选接入码7001，单击“确认配置”。



- 详细步骤
    5. 以业务管理员帐号（如101）登录到Web配置台。
    6. 选择“Web配置台 > VDN配置 > 基本信息”，单击…。
    7. 勾选接入码7001，单击“确认”。
    8. 单击“提交”。



- 背景信息

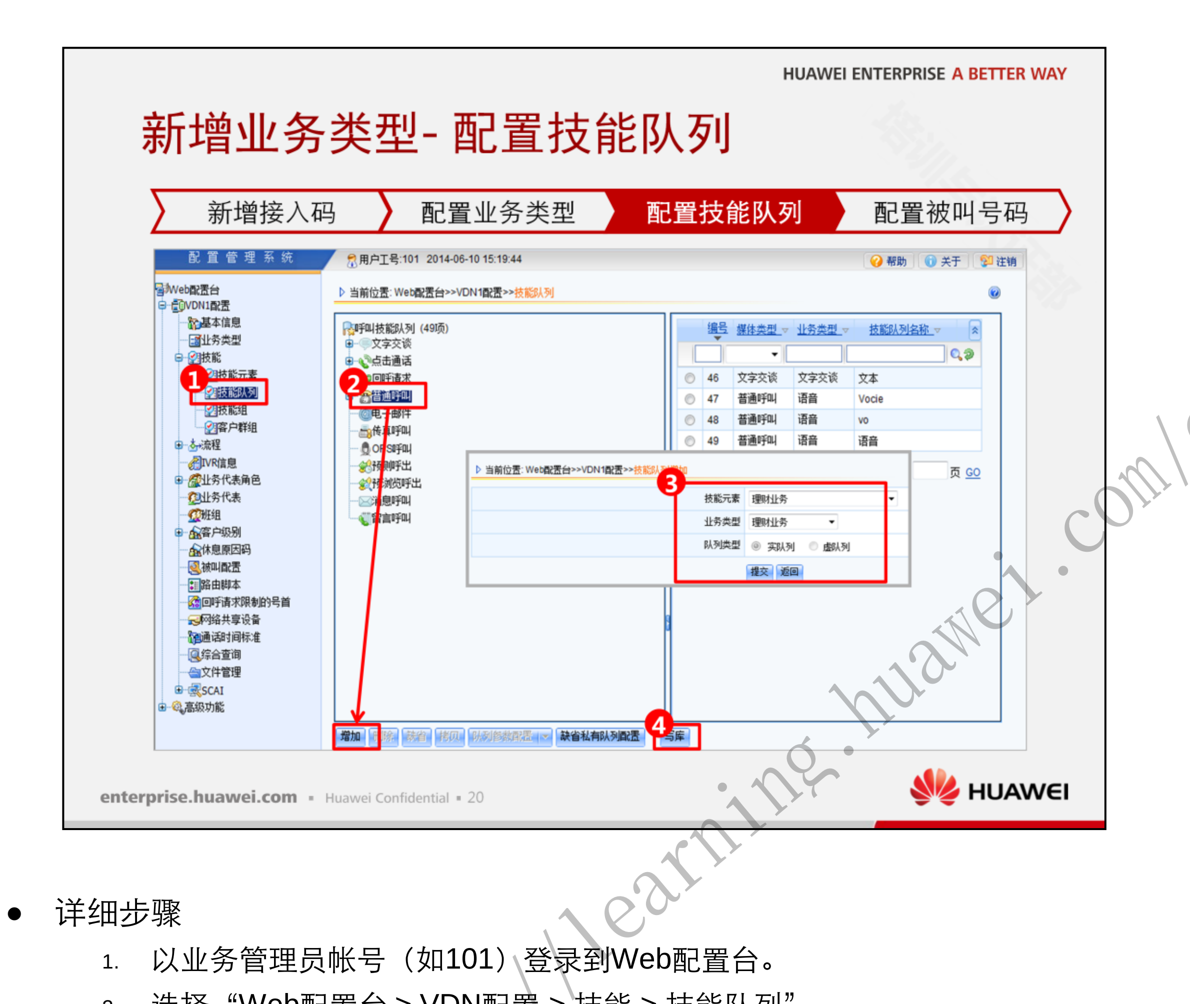
  业务类型主要用于统计技能队列的报表信息。

- 详细步骤

  1. 以业务管理员帐号（如101）登录到Web配置台。
  2. 选择“Web配置台 > VDN配置 > 业务类型”，单击“增加”。
  3. 配置业务类型和自录音盘符，单击“提交”。
  4. 单击“写库”。



- 详细步骤
  1. 以业务管理员帐号（如101）登录到Web配置台。
  2. 选择“Web配置台 > VDN配置 > 技能 > 技能元素”，单击“增加”。
  3. 配置技能元素名称，单击“提交”。



- 详细步骤
    1. 以业务管理员帐号（如101）登录到Web配置台。
    2. 选择“Web配置台 > VDN配置 > 技能 > 技能队列”。
    3. 选中普通呼叫，单击“增加”。
    4. 配置技能队列信息，单击“提交”。

       本实例中，技能元素选择理财业务，业务类型选择理财业务。
    5. 单击“写库”。



- 详细步骤
  1. 以业务管理员帐号（如101）登录到Web配置台。
  2. 选择“Web配置台 > VDN配置 > 被叫配置”，单击“增加”。
  3. 配置接入码和目的设备的对应关系，单击“提交”。

     本实例中，系统接入码选择7001；目的设备类型选择技能队列；目的设备名称选择理财业务。

任务流程

新增业务类型	• 包括新增业务类型、技能队列、被叫号码等。
更新流程文件	• IVR流程文件一般由集成商开发。 • 此处主要讲解流程文件的存放路径。
新增座席	• 新增具备理财技能队列权限的座席，用于处理理财请求。
新增质检员	• 新增质检员，用于质检座席。



更新流程文件

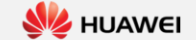
- 一般流程文件均由集成商进行开发。配置管理员只需用新的流程文件替换旧的流程文件即可 。

序号	操作内容
1	备份原IVR流程文件。 mv $share/vpshare/flow/a.xml $share/vpshare/flow/a.xml.bak $share/vpshare表示流程文件存放目录，请根据实际情况而定。
2	采用ASCII方式上传流程文件至$share/vpshare/flow。 本操作会将原流程文件替换。
3	重载IVR流程。



任务流程

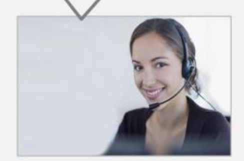
新增业务类型	• 包括新增业务类型、技能队列、被叫号码等。
更新流程文件	• IVR流程文件一般由集成商开发。 • 此处主要讲解流程文件的存放路径。
新增座席	• 新增具备理财技能队列权限的座席，用于处理理财请求。
新增质检员	• 新增质检员，用于质检座席。



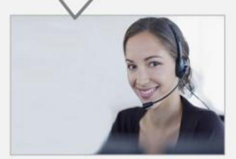
新增座席

- 理财业务上线后，需要专职的座席去支撑该业务。
- 于是，企业决定扩招一批座席，以满足业务需要。

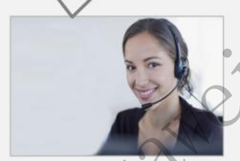
帐号: user1
对应工号:10001
电话: 9001
技能: 理财业务



帐号: user2
对应工号:10002
电话: 9002
技能: 理财业务



帐号: user3
对应工号:10003
电话: 9003
技能: 理财业务





- 招聘座席后，需要为座席分配帐号和电话号码。
- 帐号在Agent Management系统上进行创建。可以在“座席管理 > 座席用户”下查看。
- 电话号码在统一网关上进行创建，可以通过show subscriber（UAP3300）或LST MSBR（U2980/U2990）命令查看。
  - 如果帐号和电话号码尚有剩余，则只需直接分配。
  - 如果帐号/电话号码无剩余，则需要配置。

  本实例以给座席全新配置帐号和电话号码为例。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
新增座席-操作流程
新增电话号码
如果统一网关上的号码充足，则忽略此步骤。
配置业务代表
如果VDN未使用的工号充足，则忽略此步骤。
同步VDN信息
必选。
配置座席帐号
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
26
HUAWEI

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

新增座席- 新增电话号码

新增电话号码 > 配置业务代表 > 同步VDN信息 > 配置座席帐号

序号	操作内容
1	通过CDE登录U2980 默认帐号/密码：admin/eSpaceU2900
2	添加号码9001~9003 ADB MMTE: SEID= "9001", EEID= "9003", MN=56, IFMMN=8, PT=SIP, AT=NA, MSTYPE=MASTER; ADB MSBR: SD= "9001", ED= "9003", LP=0, SEID= "9001", RCHS=0, CSC=0, UTP=NRM, IFCFLAG=NO, EA=NO;
3	添加局内字冠 ADD CNACLD: PFX=K'9, CSTP=BASE, MINL=4, MAXL=4, CHSC=0, EA=NO;

enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 27



- CC支持的统一网关类型包括：UAP3300、U2980和U2990。
- 本实例已直接添加电话号码和局内字冠为例。

  实际场景中，可能需要确认是否存在多余电话号码；添加电话号码后，需要确认局内字冠是否已经存在。

  对应操作步骤如下：

  - **UAP3300**

1. 使用LMT登录UAP3300。
2. 查看号码。

   show subscriber
3. 添加号码9001~9003。

   config add batch sipue seid 9001 authorizationtype noauth number 2

   config add subscriber eid 9001 dn 9001 number 2
4. 查看局内字冠。

   show prefix
5. 添加局内字冠。

   config add prefix dn 9 callcategory basic callattribute inter cldpredeal no minlen 1 maxlen 24

- **U2980**

1. 使用CDE登录U2980。
2. 查看号码。

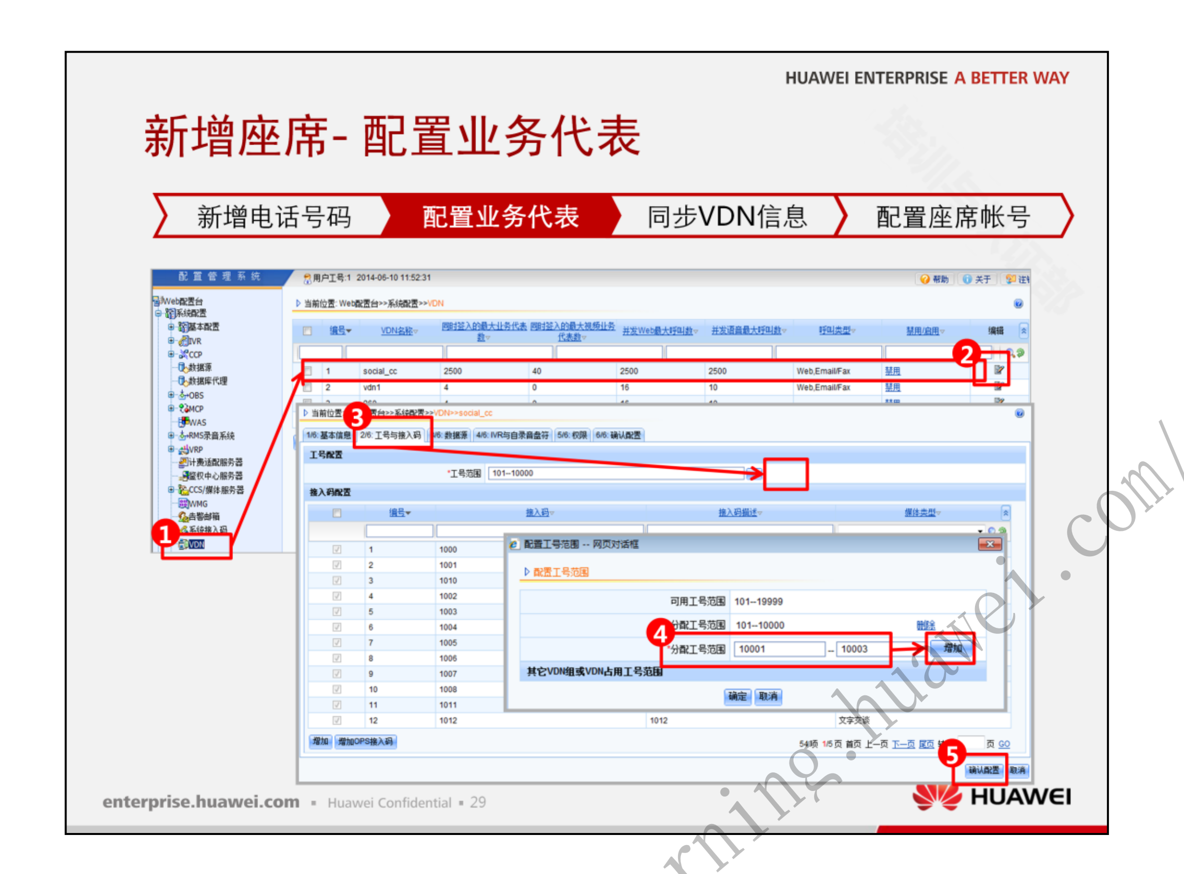
   LST MSBR
3. 添加号码9001~9003。

   ADB MMTE: SEID="9001", EEID="9003", MN=56, IFMMN=8, PT=SIP, AT=NA, MSTYPE=MASTER;

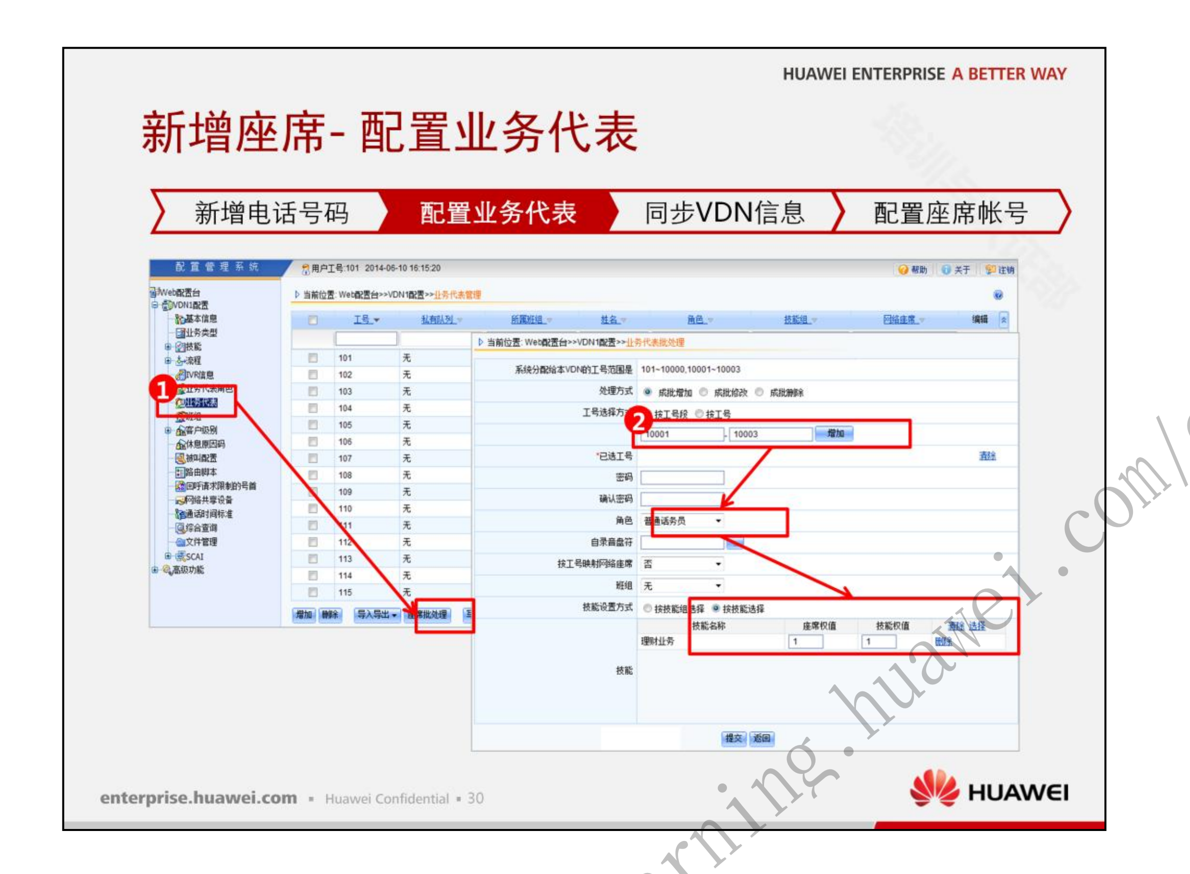
   ADB MSBR: SD="9001", ED="9003", LP=0, SEID="9003", RCHS=0, CSC=0, UTP=NRM, IFCFLAG=NO, EA=NO;
4. 查看局内字冠。

   LST CNACLD
5. 添加局内字冠。

   ADD CNACLD: PFX=K'9, CSTP=BASE, MINL=4, MAXL=4, CHSC=0, EA=NO;



- 详细步骤：
  1. 以系统管理员帐号（默认为1/cti-1234）登录Web配置台。
  2. 选择“Web配置台 > 系统配置 > VDN”，选定VDN修改配置信息。
  3. 在“工号与接入码”页签，单击...。
  4. 配置工号范围，单击“增加”。
  5. 单击“确认配置”。
  6. 单击“提交”。



- 详细步骤:
    1. 以业务管理员帐号（如101）登录Web配置台。
    2. 选择“Web配置台 > VDN配置 > 业务代表”，单击“座席批新增”。
    3. 配置业务代表。

       本实例中，工号段选择10001~10003；角色选择普通话务员；技能选择理财业务。
    4. 单击“提交”。

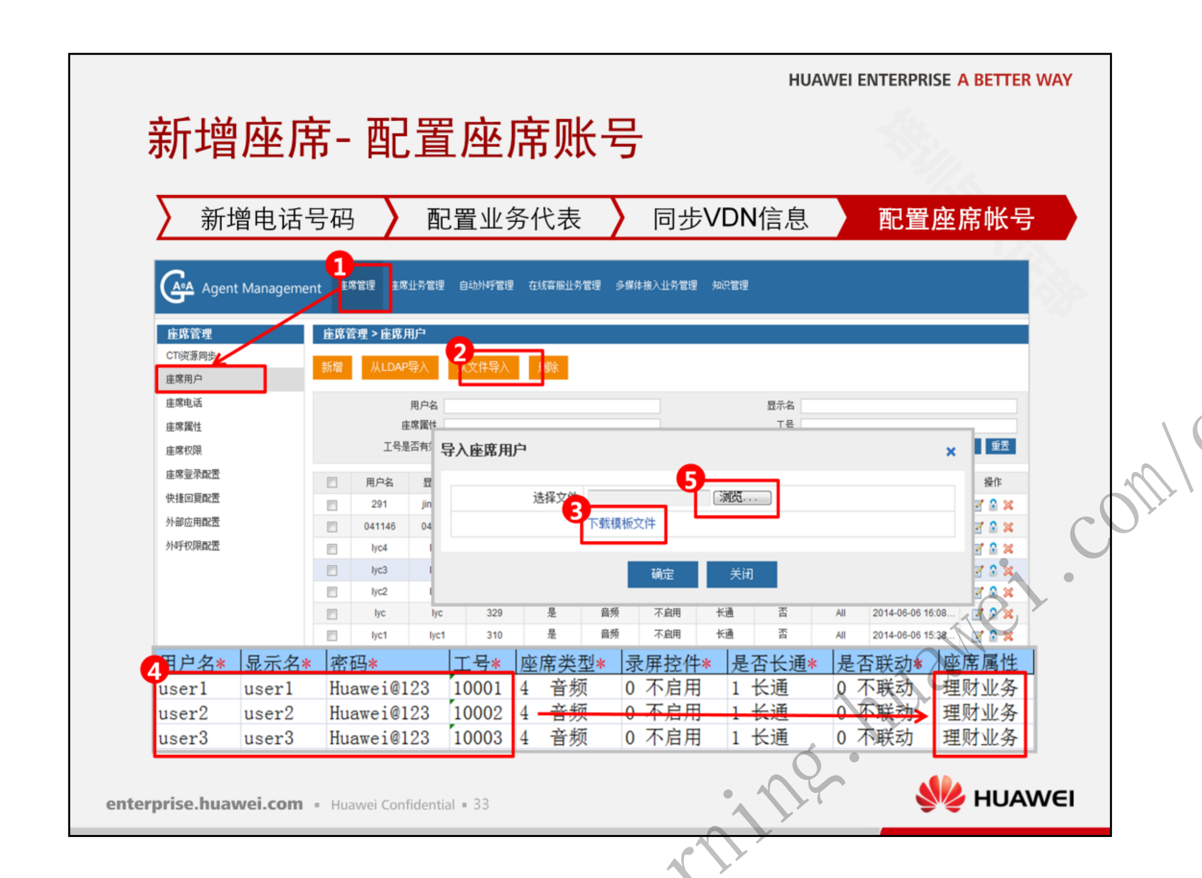


- 详细步骤
    1. 以业务管理员帐号登录Agent Management。
    2. 选择“座席管理 > CTI资源同步”。
    3. 单击“CTI资源同步”。
- 说明
    - 同步CTI资源时，请确保VDN对应的管理员工号处于空闲状态，即该帐号没有用于登录任何系统。
    - CTI资源同步完成后，可以在**CTI工号**页签下查询目标工号是否同步成功。



- 详细步骤
  1. 以业务管理员帐号登录Agent Management。
  2. 选择“座席管理 > 座席属性”，单击“新增”。
  3. 配置座席属性，单击“保存”。

     本实例中，设置属性名称为理财业务；属性类型为权限控制。



- 详细步骤
  1. 以业务管理员帐号登录Agent Management。
  2. 选择“座席管理 > 座席用户”，单击“从文件导入”。
  3. 单击“下载模板文件”。
  4. 参考模板文件，填写需要导入座席的基本信息。

     本实例中，配置工号10001~10003为用户user1、user2、user3；配置座席属性为理财业务。
  5. 单击“浏览”，导入模板文件。

任务流程

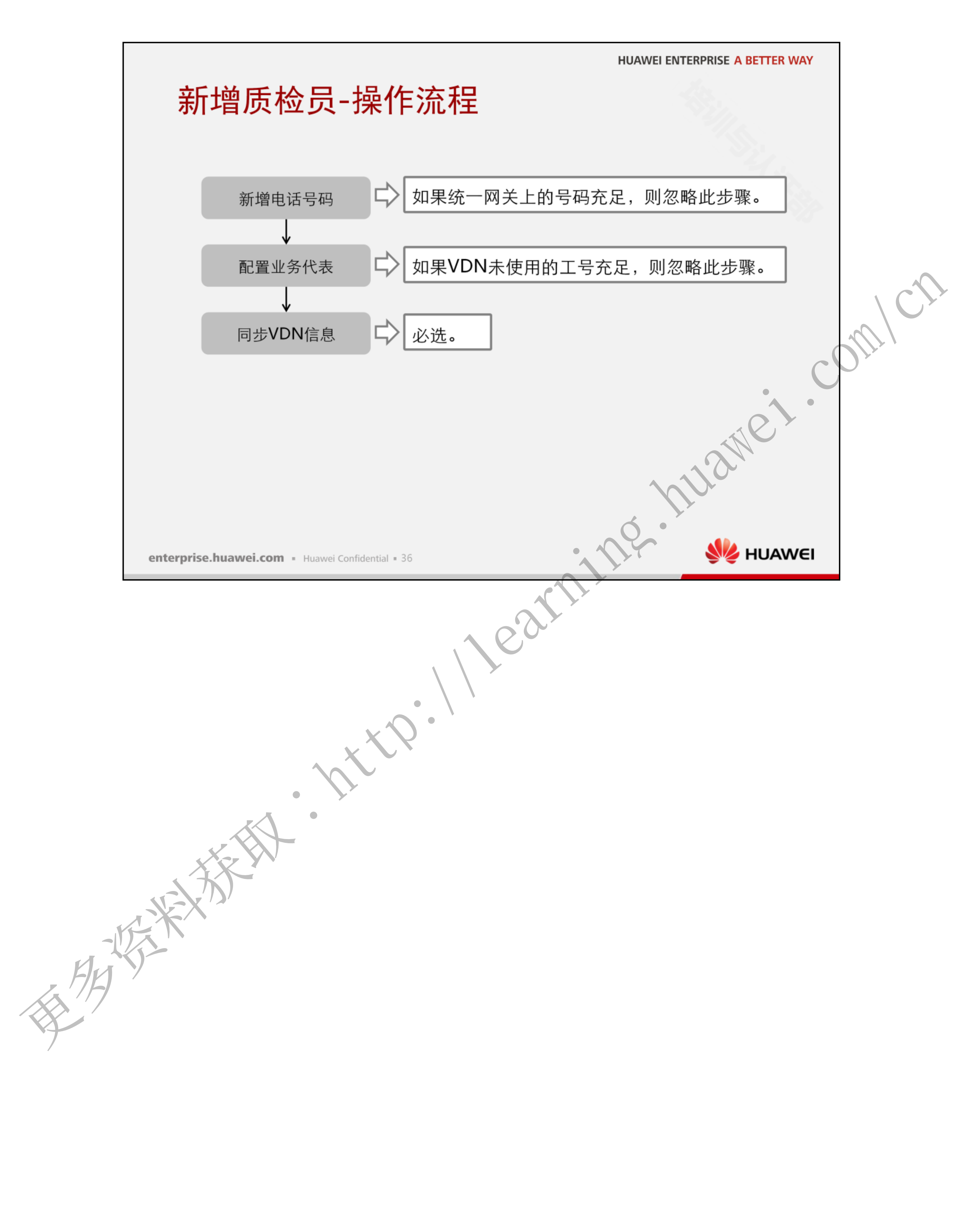
新增业务类型	• 包括新增业务类型、技能队列、被叫号码等。
更新流程文件	• IVR流程文件一般由集成商开发。 • 此处主要讲解流程文件的存放路径。
新增座席	• 新增具备理财技能队列权限的座席，用于处理理财请求。
新增质检员	• 新增质检员，用于质检座席。





- 招聘质检员后，需要为质检员分配帐号和电话号码。
- 帐号在Web配置台上进行配置，即工号。
- 电话号码在统一网关上进行创建，可以通过show subscriber（UAP3300）或LST MSBR（U2980/U2990）命令查看。
  - 如果帐号和电话号码尚有剩余，则只需直接分配。
  - 如果帐号/电话号码无剩余，则需要配置。

    本实例以给质检员全新配置帐号和电话号码为例。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
新增质检员-操作流程
新增电话号码
如果统一网关上的号码充足，则忽略此步骤。
配置业务代表
如果VDN未使用的工号充足，则忽略此步骤。
同步VDN信息
必选。
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 36
HUAWEI



- 详细步骤
  1. 以业务管理员帐号（如101）登录Web配置台。
  2. 选择“Web配置台 > VDN配置 > 业务代表角色”。
  3. 选择预定义角色中的质检员角色，并在该角色默认权限基础上，增加监控台和全屏监控。



- 详细步骤
  1. 以系统管理员帐号（默认为admin/Huawei@123）登录CMS。
  2. 选择“系统管理 > WAS同步配置”。
  3. 单击“同步”（图标）。

说明：如果质检员需要质检座席，还需要在CMS系统中配置质检关系，详见业务主管常用操作。

验证

序号	操作内容	预期结果
1	通过外部电话拨打1001。	听到IVR放音： 现金业务请按1 金融业务请按2 . . 理财业务请按5
2	按5。	● 成功和理财业务座席建立通话。 ● 质检员可以监听到座席通话。 需要先配置质检关系。



配置监控指标及告警- 任务

- 由于理财业务刚刚上线，A企业非常重视通话率等指标，决定对该类指标进行监控，并要求通话率必须达到95%以上，否则提示告警。



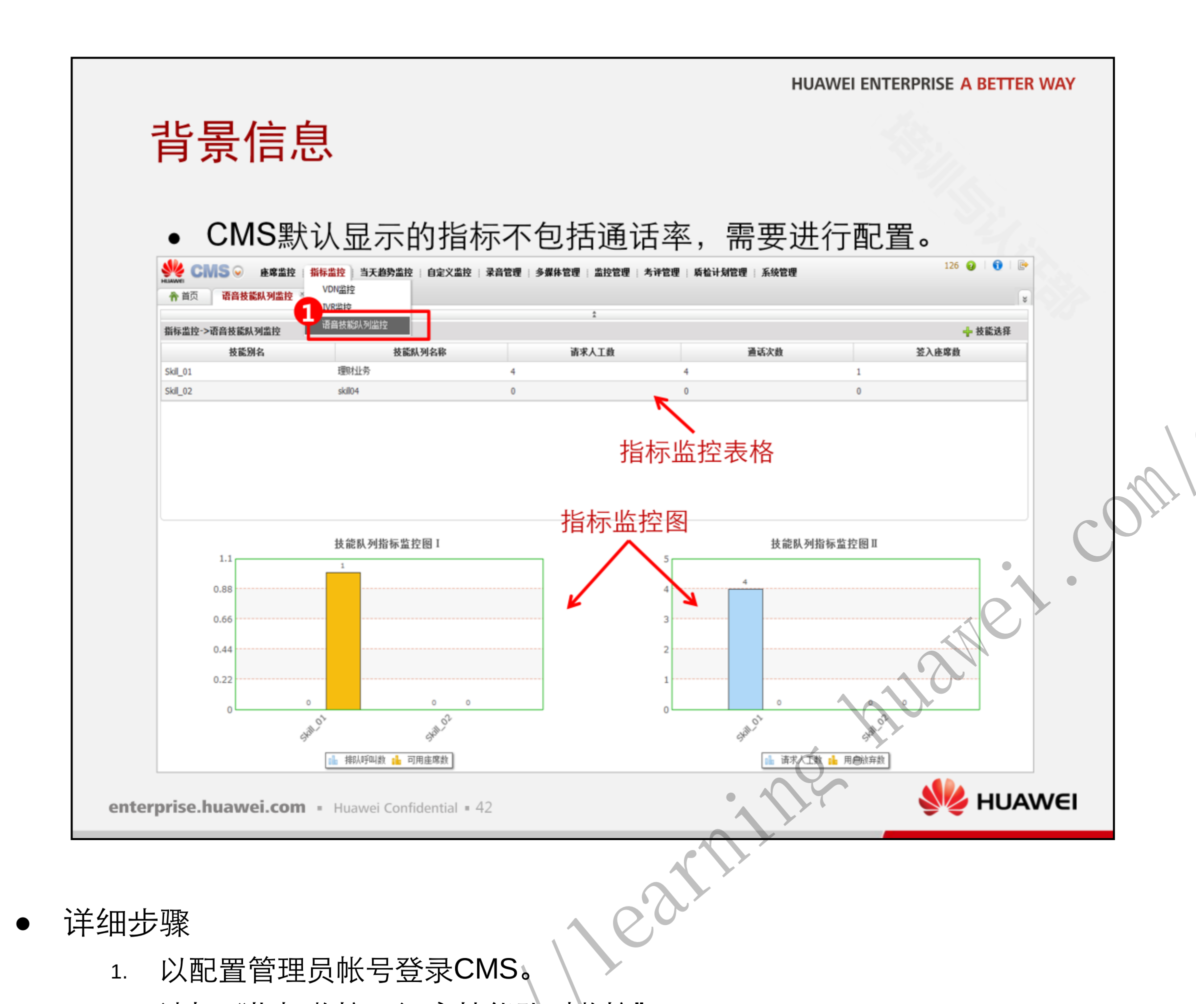
基本概念

- CMS系统中涉及3个概念：监控指标，监控对象和监控图。
  - **监控指标**：用于展现总体的数量特征，如在线座席数、通话率等。
  - **监控对象**：将一个或者多个监控指标用不同的图形（如柱状图、折线图等）进行展示。
  - **监控图**：将一个或多个监控对象分布在同一个页面的位置进行展示。

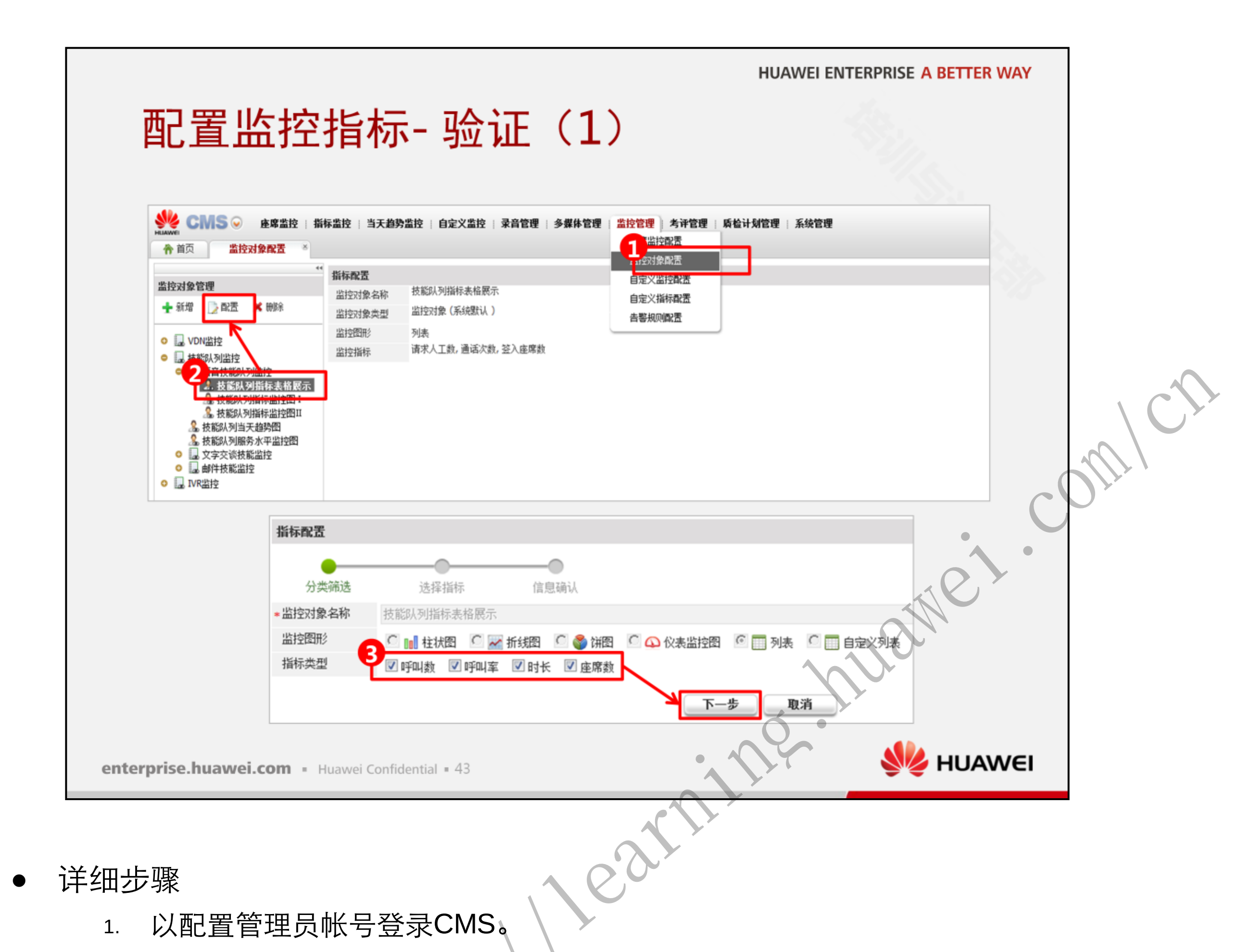
包含关系如图所示。

监控图
监控对象1
监控对象2
监控指标1
监控指标2
监控指标3



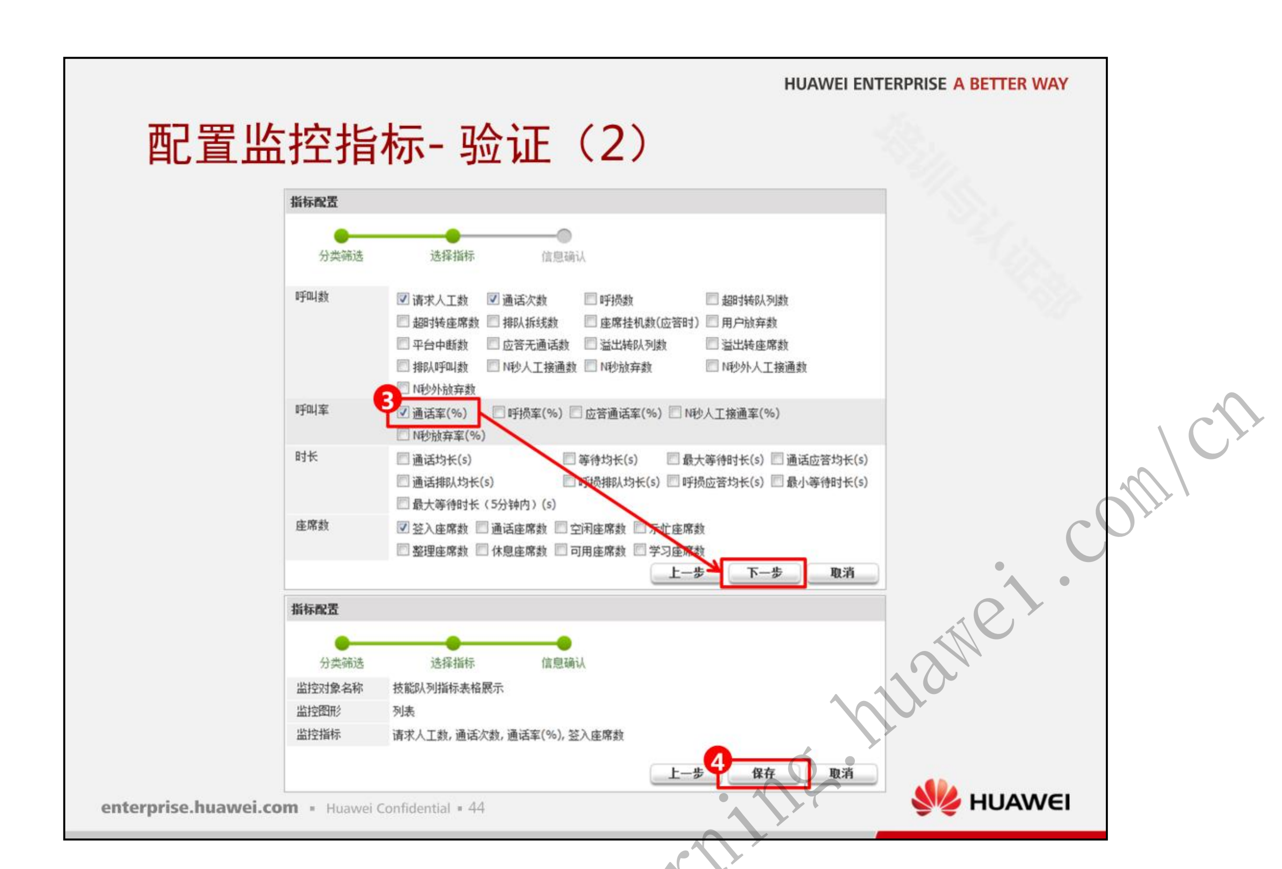


- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“指标监控 > 语音技能队列监控”。
  3. 查看默认监控指标。



- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“监控管理> 监控对象配置”。
  3. 选择“技能队列监控 > 语音技能队列监控 > 技能队列监控表格展示”，单击“配置”。
  4. 勾选指标类型，单击“下一步”。
  5. 在呼叫率栏勾选通话率，单击“下一步”。

     本实例中，需要勾选“呼叫率”。
  6. 单击“完成”。



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
配置监控指标- 验证（2）
指标配置
分类筛选
选择指标
信息确认
呼叫数
请求人工数
通话次数
呼损数
超时转队列数
超时转座席数
排队拆线数
座席挂机数(应答时)
用户放弃数
平台中断数
应答无通话数
溢出转队列数
溢出转座席数
排队呼叫数
N秒人工接通数
N秒放弃数
N秒外人工接通数
N秒外放弃数
呼叫率
通话率(%)
呼损率(%)
应答通话率(%)
N秒人工接通率(%)
N秒放弃率(%)
时长
通话均长(s)
等待均长(s)
最大等待时长(s)
通话应答均长(s)
通话排队均长(s)
呼损应答均长(s)
最小等待时长(s)
最大等待时长（5分钟内）(s)
座席数
签入座席数
通话座席数
空闲座席数
整理座席数
休息座席数
可用座席数
学习座席数
上一步
下一步
取消
指标配置
分类筛选
选择指标
信息确认
监控对象名称
技能队列指标表格展示
监控图形
列表
监控指标
请求人工数，通话次数，通话率(%)，签入座席数
上一步
保存
取消
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
44
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
配置监控指标- 验证（3）
技能队列指标监控图 I
技能队列指标监控图 II
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
45
HUAWEI



- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“监控管理 > 告警规则配置”。
  3. 在“技能队列告警规则配置”页签下，选择“理财业务”。
  4. 选中通话率，单击“新增”。
  5. 配置告警规则，单击“确认”。

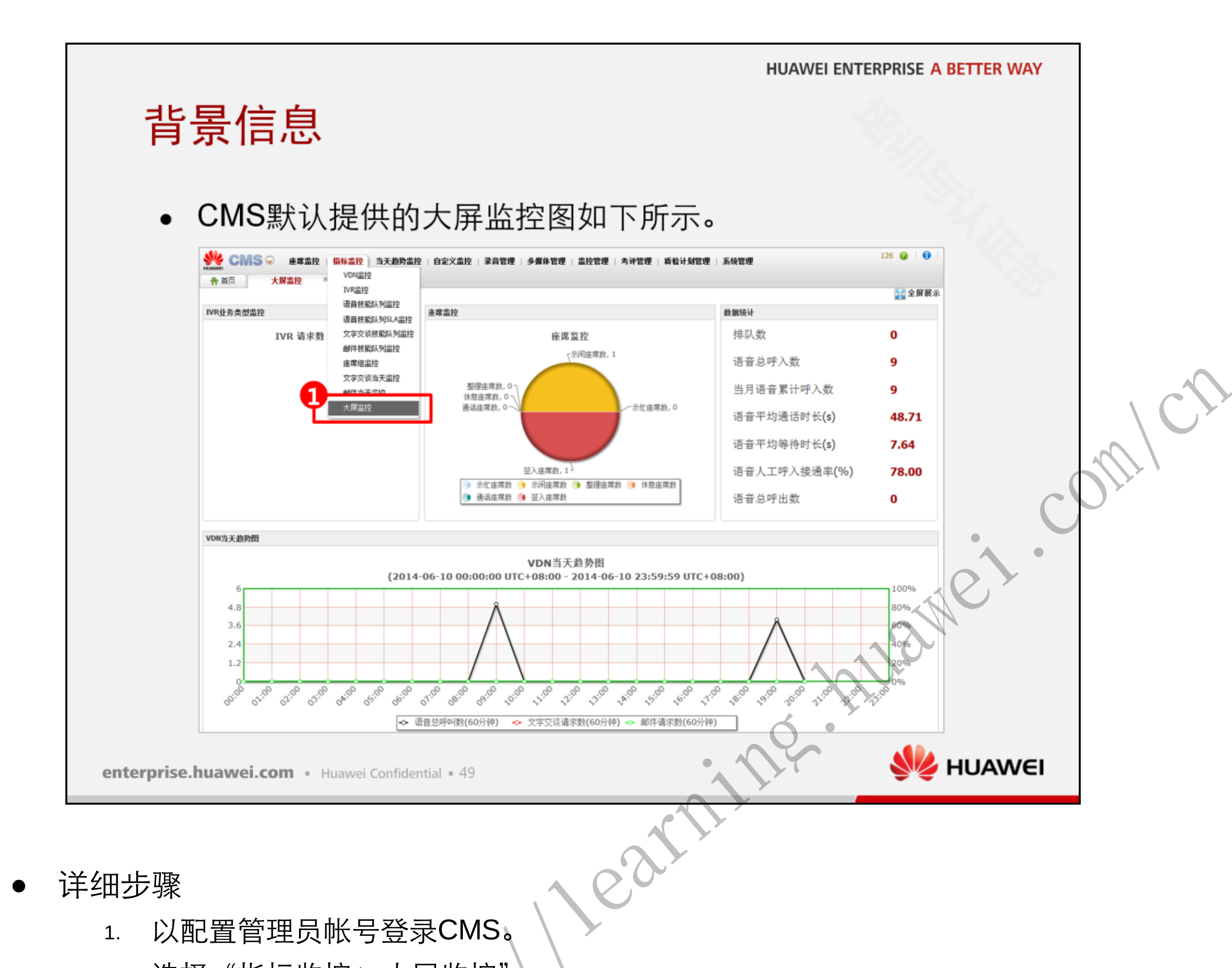
     本实例中，配置告警范围为0~95；告警级别为重要。即在通话率低于95%时，系统提示告警。



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
配置告警规则- 验证
处于告警范围内时颜色变化
技能队列指标监控图 I
技能队列指标监控图 II
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 47
HUAWEI



- 此处全屏监控图为一个监控图，里面包含了3个监控对象，每个监控对象包含1个或者多个监控指标。

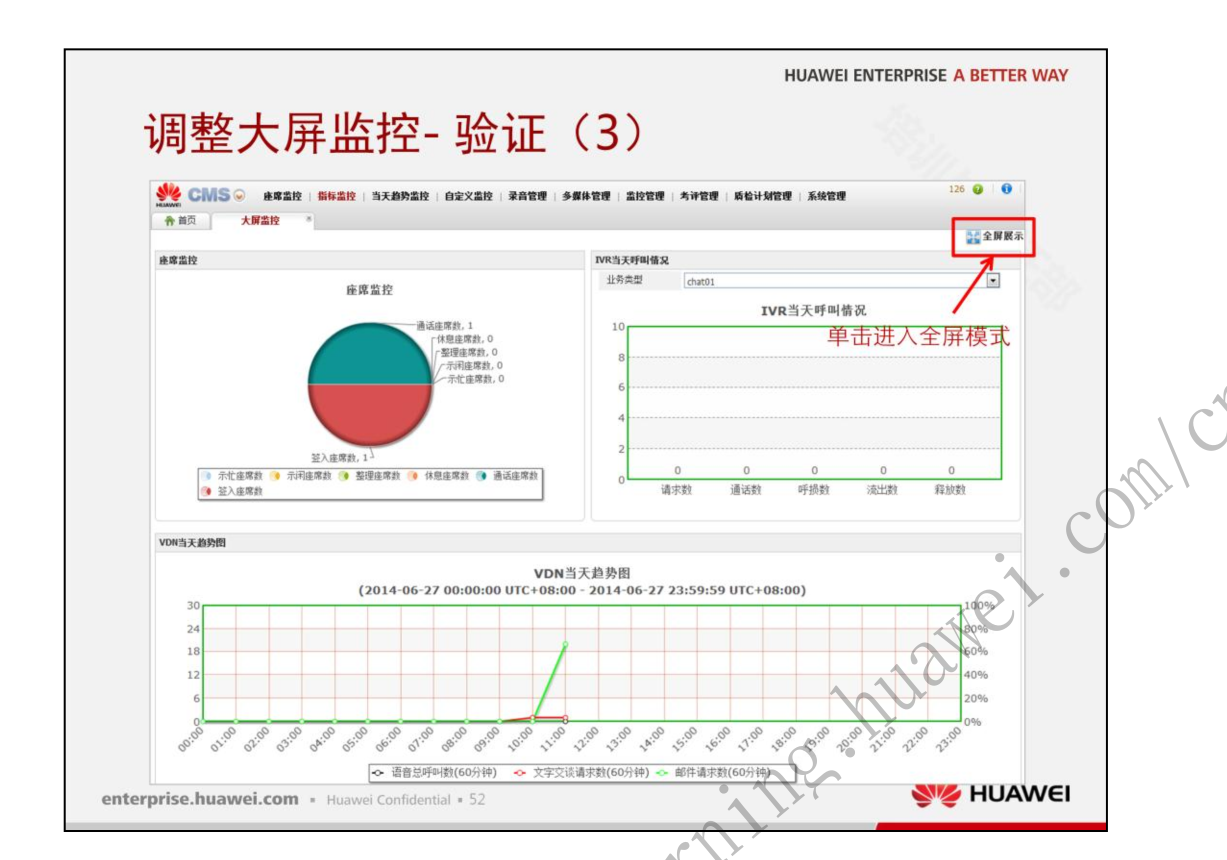


- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“指标监控 > 大屏监控”。
  3. 查看大屏监控图。



- 详细步骤
    1. 以配置管理员帐号登录CMS。
    2. 选择“监控管理 > 自定义监控配置”。
    3. 选中全屏显示，单击“修改”。
    4. 选择布局模板，并根据布局配置相应的监控对象。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
调整大屏监控- 验证（2）
监控图配置
监控图名称
全屏展示
布局模板
模板1
①
模板2
① ②
模板3
① ②
3
模板4
① ② ③
模板5
① ② ③
模板6
① ② ③ ④
4
选择监控对象
模块1
座席监控
模块2
IVR当天呼叫情况
模块3
VDN当天趋势图
保存
取消
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
51
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
调整大屏监控- 验证（3）
单击进入全屏模式
全屏展示
座席监控
IVR当天呼叫情况
VDN当天趋势图
(2014-06-27 00:00:00 UTC+08:00 - 2014-06-27 23:59:59 UTC+08:00)
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 52
HUAWEI

目录



- CMS系统可以用于监控VDN当天呼叫数、呼通率等。
- BIR系统可以用于查看VDN报表和中继报表等。
- 本实例中，我们会以运营管理员小陈进行真实场景模拟。

角色常用操作

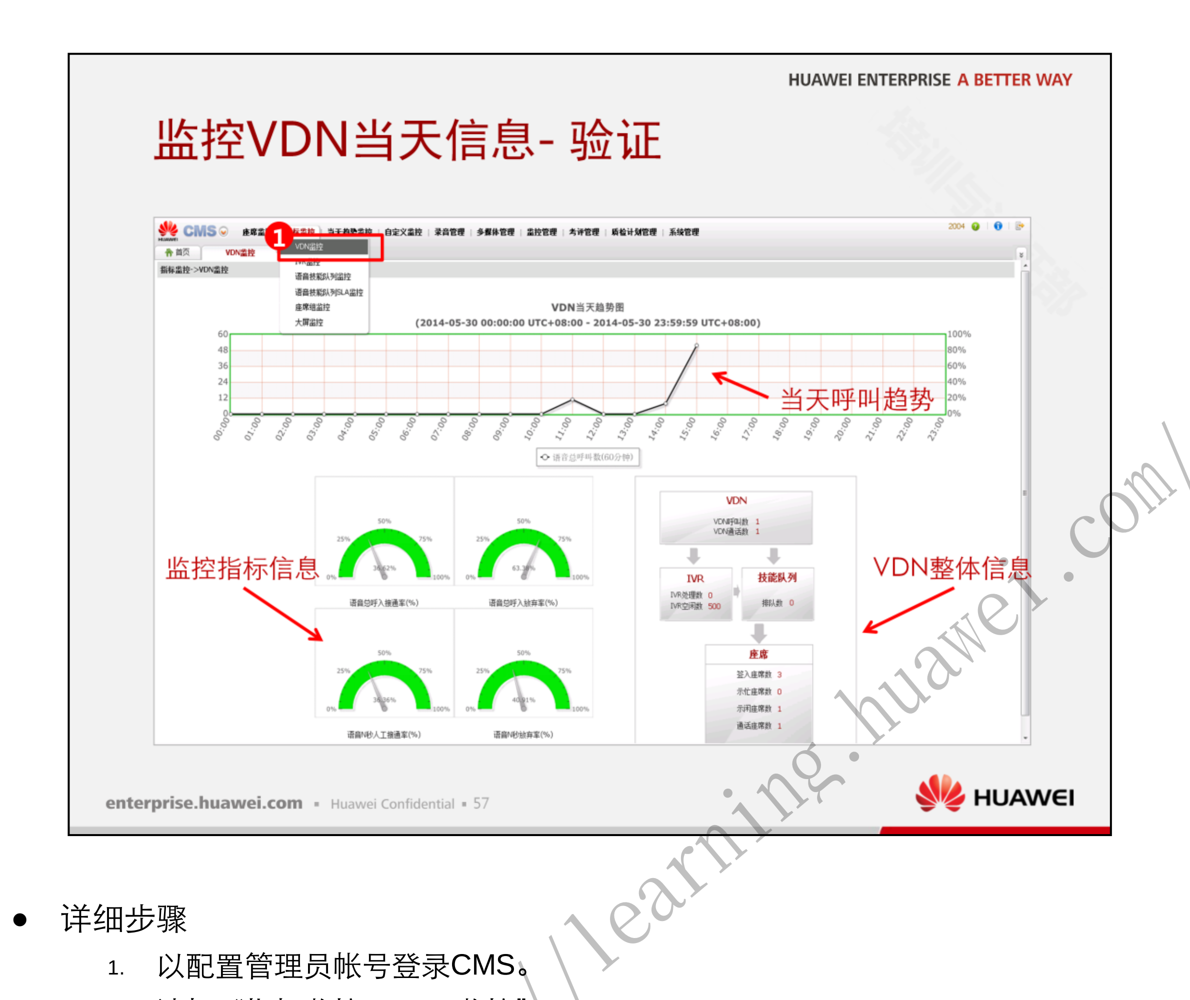
- 如何监控VDN当天呼叫信息
- 如何查看VDN当月呼叫信息



监控VDN当天信息- 任务

- 小陈会每天对VDN的当前呼叫量、呼通率进行查看，以便了解企业当天的运营情况。





- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“指标监控 > VDN监控”。
  3. 查看VDN当前信息，包括VDN当前趋势、呼叫量、排队数等。

查看VDN当月呼叫量- 任务

- 小陈需要定期统计当月VDN的呼叫量等信息，便于了解企业一段时间内的运营情况。





- 详细步骤
  1. 以查看员帐号登录BIR。
  2. 选择“eSpace 报表 > VDN报表 > VDN话务量月报表”。
  3. 设置查询时间和系统/VDN号，单击“生成”。

目录



- CMS系统可以用于配置质检关系，监控技能队列。
- BIR系统可以用于查看话务员报表。
- 本实例中，我们会以业务主管Mrs.Li进行真实场景模拟。

角色常用操作

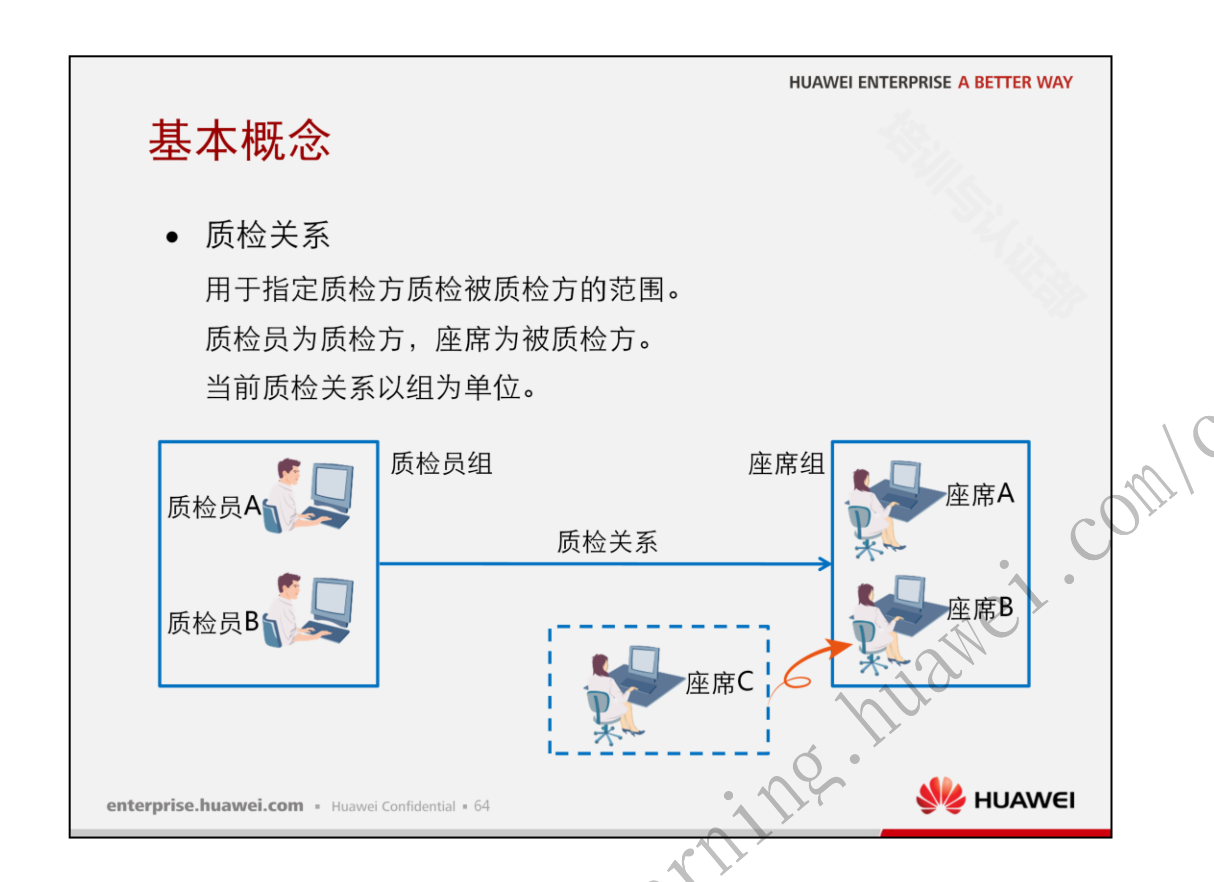
- 如何配置质检关系
- 如何监控各技能队列当前业务情况
- 如何分发质检任务
- 如何配置校准任务
- 如何查看座席在线情况
- 如何查看座席话务报表



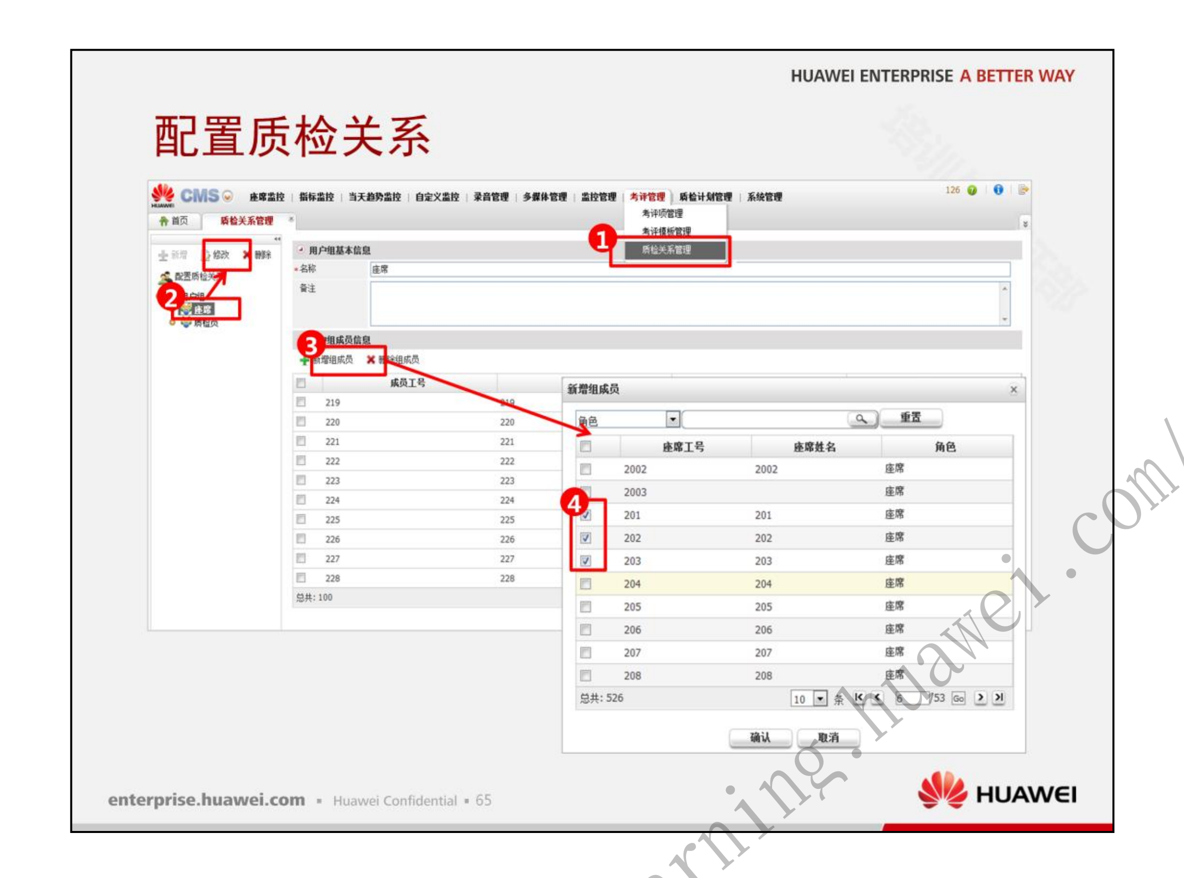
配置质检关系

- 由于业务需要， Mrs.Li所在团队新增了几名座席和质检员，为了保证质检员可以正常对座席进行质检监控，老李需要给新来的座席和质检员配置质检关系。





- 质检员组和座席组配置关系后，质检员组内的所有成员均可以对座席组里面的所有成员进行质检操作。
- 可以创建多个质检员组和座席组，达到质检员/座席分层质检的目的。
- 对于新来的质检员和座席，在没有加入对应的分组前，是不能质检/被质检的。如图座席C，如果需要被质检员组质检，则需要加入到座席组。



- 背景信息

  CMS系统中，质检关系以组对组关系存在，即质检员分组和座席分组配置质检关系后，质检员分组的所有成员均对座席分组的座席成员具有质检权限。

  本实例中，**只需要将质检员/座席加入对应的分组即可。**

- 详细步骤

  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“考评管理 > 质检关系管理”。
  3. 在用户组导航树下，选中座席分组，单击“修改”。

     本实例以新增座席为例。如果需要新增质检员，请选择质检员分组。
  4. 单击“新增组成员”。
  5. 勾选待新增的座席，单击“确认”。

监控排队量

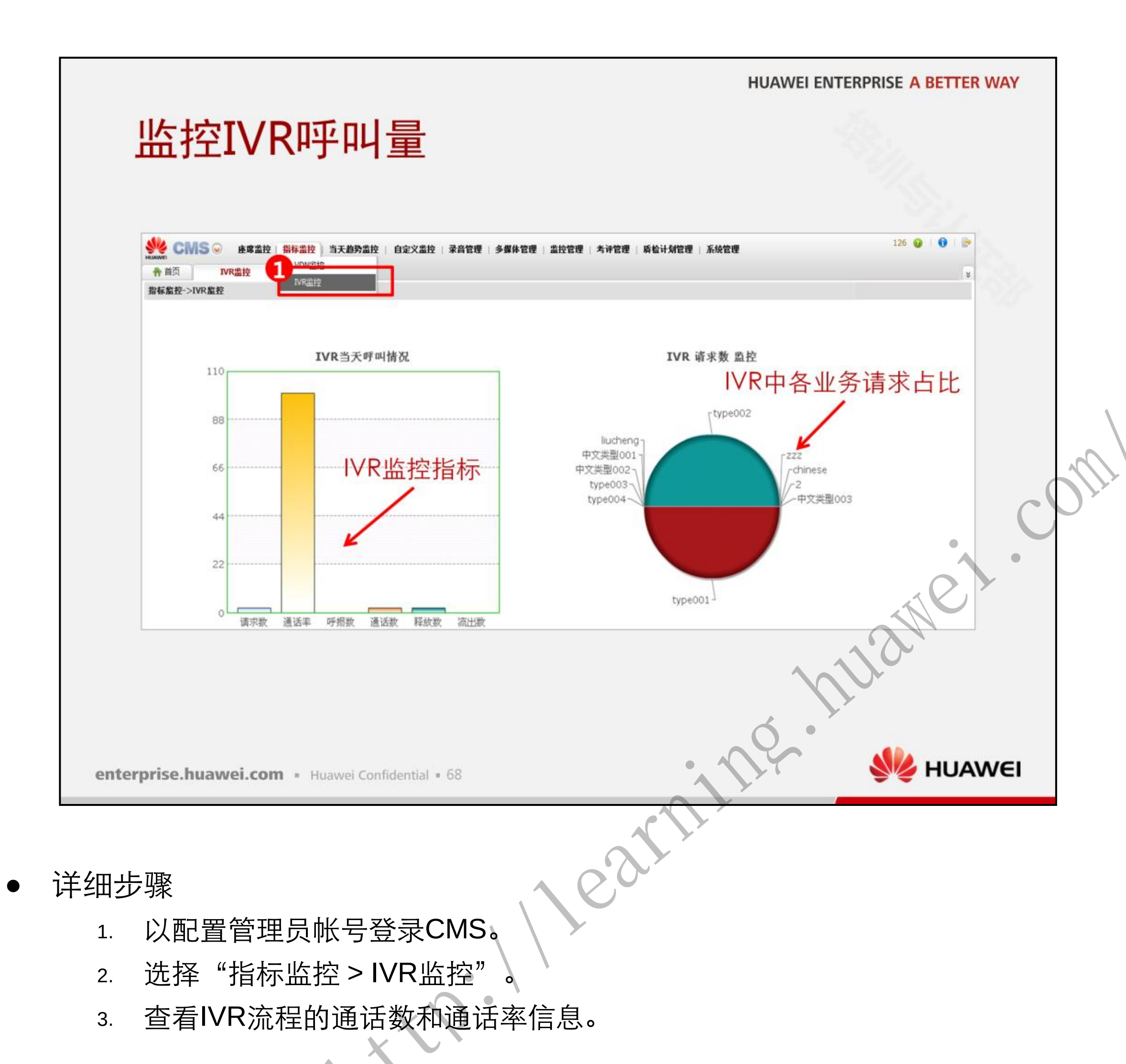
- Mrs.Li需要密切关注自己管辖范围内的技能队列或IVR的业务呼叫量和排队量，便于及时了解和调整业务。



- 如果某个技能队列/IVR排队量明显上升，老李就需要考虑增加座席/优化流程。
- 如果某个技能队列/IVR业务量持续低迷，老李就可以考虑减少座席/撤销流程。



- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“指标监控 > 语音技能队列监控”。
  3. 查看各技能队列的排队呼叫数等指标信息。
     - CMS最多显示10个技能队列信息。如果需要查看其他技能队列信息，请单击**技能选择**进行调整。
     - 列表和监控图中展示的监控指标可以由业务主管在“监控管理 > 监控对象配置”下进行配置。



- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“指标监控 > IVR监控”。
  3. 查看IVR流程的通话数和通话率信息。

分发质检- 任务

- Mrs.Li每天会将座席当天的录音分发质检员，让其进行质检评分，作为考评座席的重要依据。





- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“质检计划管理 > 质检任务”。
  3. 单击“新增”。
  4. 配置任务信息。

     任务信息设置该任务的起始时间和结束时间。
  5. 配置质检员信息。

     质检员信息指定了该条质检任务分发给哪个质检员。
  6. 配置录音文件信息。

     录音信息指定了该质检任务中的录音文件信息。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
分发质检- 验证（2）
新增质检任务
任务信息
质检员选择
录音选择
重置
质检员工号
质检员姓名
126
私有工号
总共: 1
上一步
下一步
返回
新增质检任务
任务信息
质检员选择
录音选择
录音流水号
录音开始时间
2014-04-29 00:00:00
录音结束时间
2014-05-29 23:59:59
媒体类型
语音呼叫
考评状态
未考评
座席
业务类型
呼叫类型
全部
电话号码
服务时长(s)
占比(%)
查询
重置
录音流水号
业务类型
座席
服务时长(s)
主叫号码
被叫号码
录音开始时间
录音结束时间
呼叫类型
考评状态
Zc1v1a254d201·
2222...
254
15
7096
100867
2014-04-29...
2014-04-29...
语音呼入
未考评
总共: 1
上一步
确认
返回
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
71
HUAWEI

分发校准任务

- 一般新入职的质检员对考评的力度掌握不是很到位，所以Mrs.Li会组织几次校准任务，帮助新质检员校准自己的考评力度。





- 业务流程
    1. 业务主管创建校准任务，创建任务时，会制定质检员名单、标准分和录音文件。
    2. 启动校准任务后，质检员分别对相同的录音文件进行评分。
    3. 待所有质检员评分结束后，质检员可以查看自己的评分和标准分。



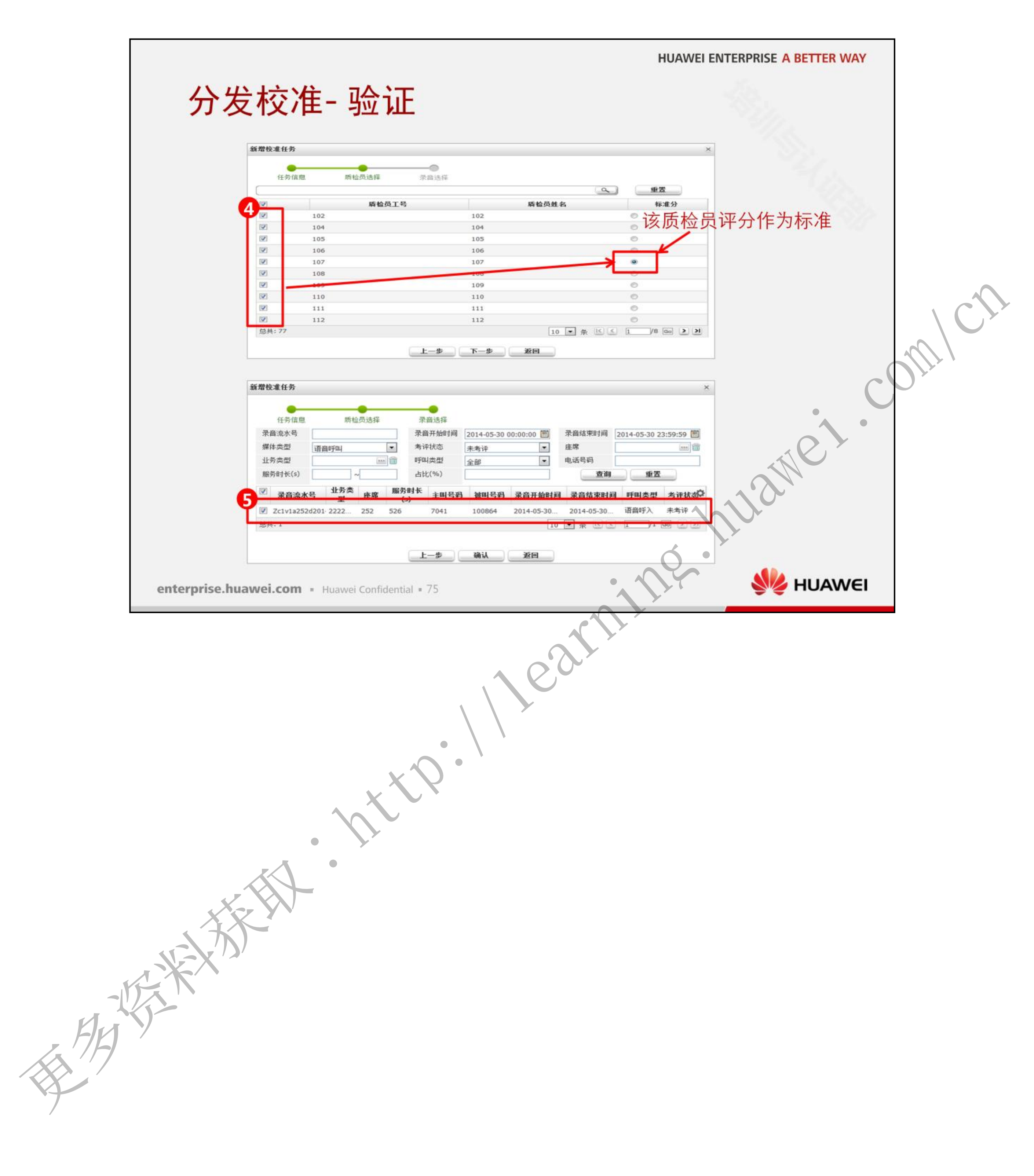
- 详细步骤
  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“质检计划管理 > 校准任务”。
  3. 单击“新增”。
  4. 配置任务信息。

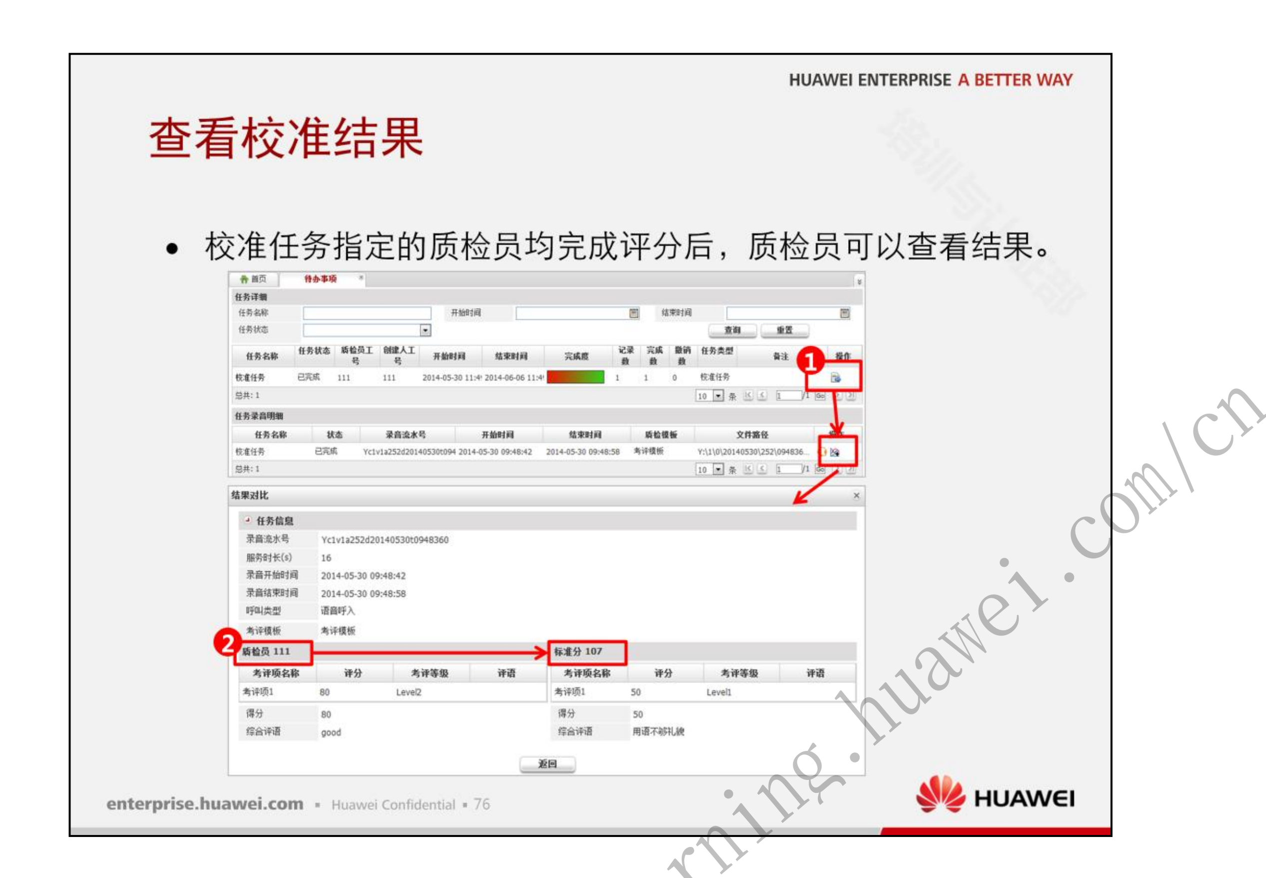
     任务信息设置该任务的起始时间和结束时间，并指定了考评模板。

     考评模板中包含了一个或多个考评项。考评项为评分维度，如礼貌。
  5. 配置质检员信息。

     质检员信息指定了该校准任务分发给哪些质检员，并指定了哪个质检员的评分为标准分，后续公示给该任务中的所有质检员。
  6. 配置录音文件信息。

     录音信息指定了该校准任务中的录音文件信息。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
分发校准- 验证
新增校准任务
任务信息
质检员选择
录音选择
重置
质检员工号
质检员姓名
标准分
该质检员评分作为标准
上一步
下一步
返回
录音流水号
录音开始时间
录音结束时间
媒体类型
考评状态
座席
业务类型
呼叫类型
电话号码
服务时长(s)
占比(%)
查询
确认
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
75
HUAWEI



- 只有参与校准任务的质检员才可能查看对比结果。
- 详细步骤
    1. 以质检员帐号登录CMS。
    2. 选择“录音管理 > 待办事项”。
    3. 选择校准任务，单击“任务录音明细”（图标）。
    4. 单击“结果对比”（图标）。

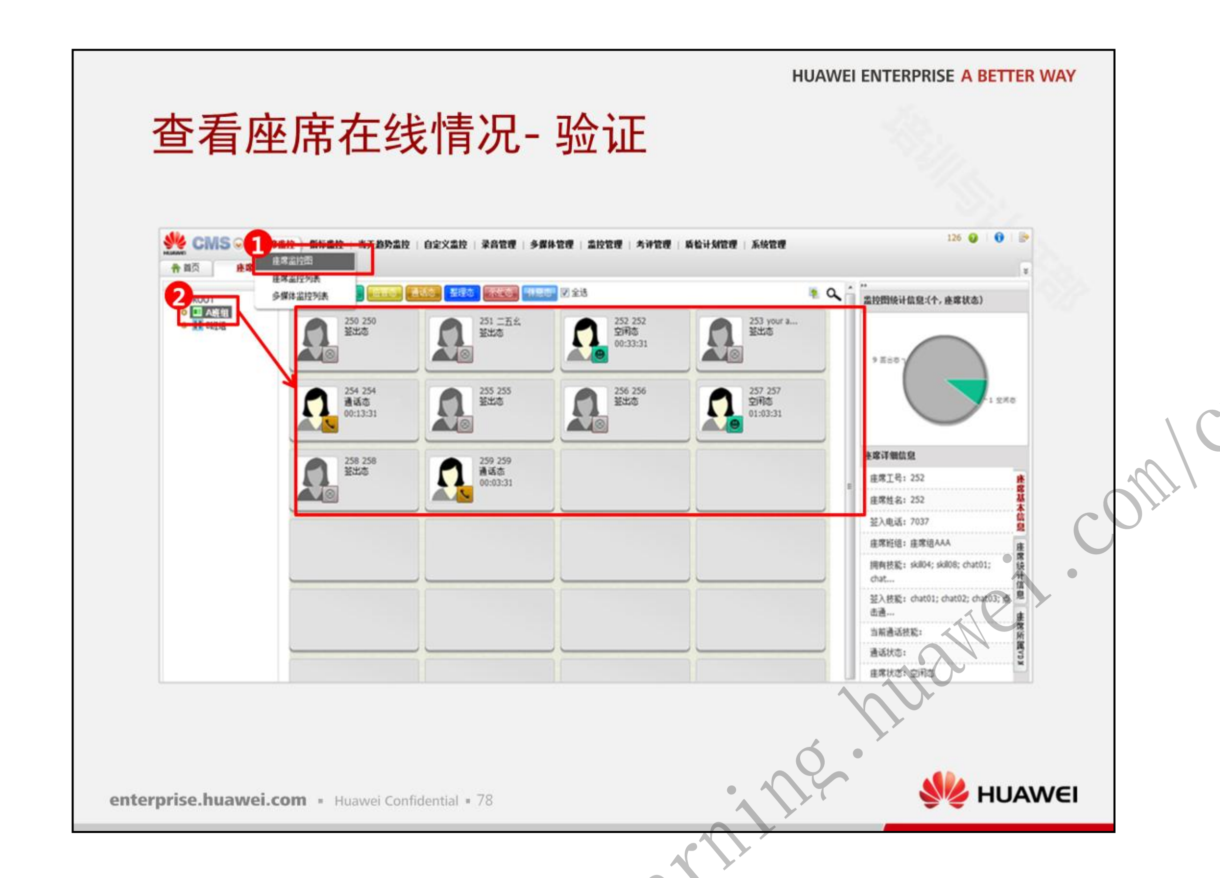
       可以查看自己的考评分和指定质检员的标准分，进行评分纠正。

       例如本次对比，发现自己的评分分数偏高，下次碰到类似情况时，可以提高自己的评分要求。

查看座席在线情况- 任务

- 运营过程中，Mrs.Li还会时常关注组内座席的在线情况，以便及时了解当前业务资源信息。





- 说明

  座席监控图需要在“监控管理 > 座席监控配置”下进行配置后才能使用，并且业务主管只能看到与自己存在质检关系的座席信息。

- 详细步骤

  1. 以配置管理员帐号登录CMS。
  2. 选择“座席监控 > 座席监控图”。
  3. 选择监控图。

     可以在监控图上查看组员的在线情况。

查看话务员报表- 任务

- 每隔一段时间，Mrs.Li会查看座席的话务数据报表，以便了解座席的业务情况。





- 详细步骤
  1. 以查看员帐号登录BIR。
  2. 选择“eSpace报表 > 话务员报表 > 话务员呼出简要日报表”。
  3. 设置查询时间和系统/VDN/工号信息，单击“生成”。

目录

角色介绍

- 质检员的主要职责
  - 实时监控座席状态，并对座席进行强制示忙/示闲操作；
  - 通过监听、插入、录音回放等操作，评价座席服务质量。
- 质检员的系统界面



HUAWEI

- CMS系统可以用于监控质检座席，包括强制示闲、强制示忙、监听、插入和录音回放等。
- 本实例中，我们会以质检员小王进行真实场景模拟。

角色常用操作

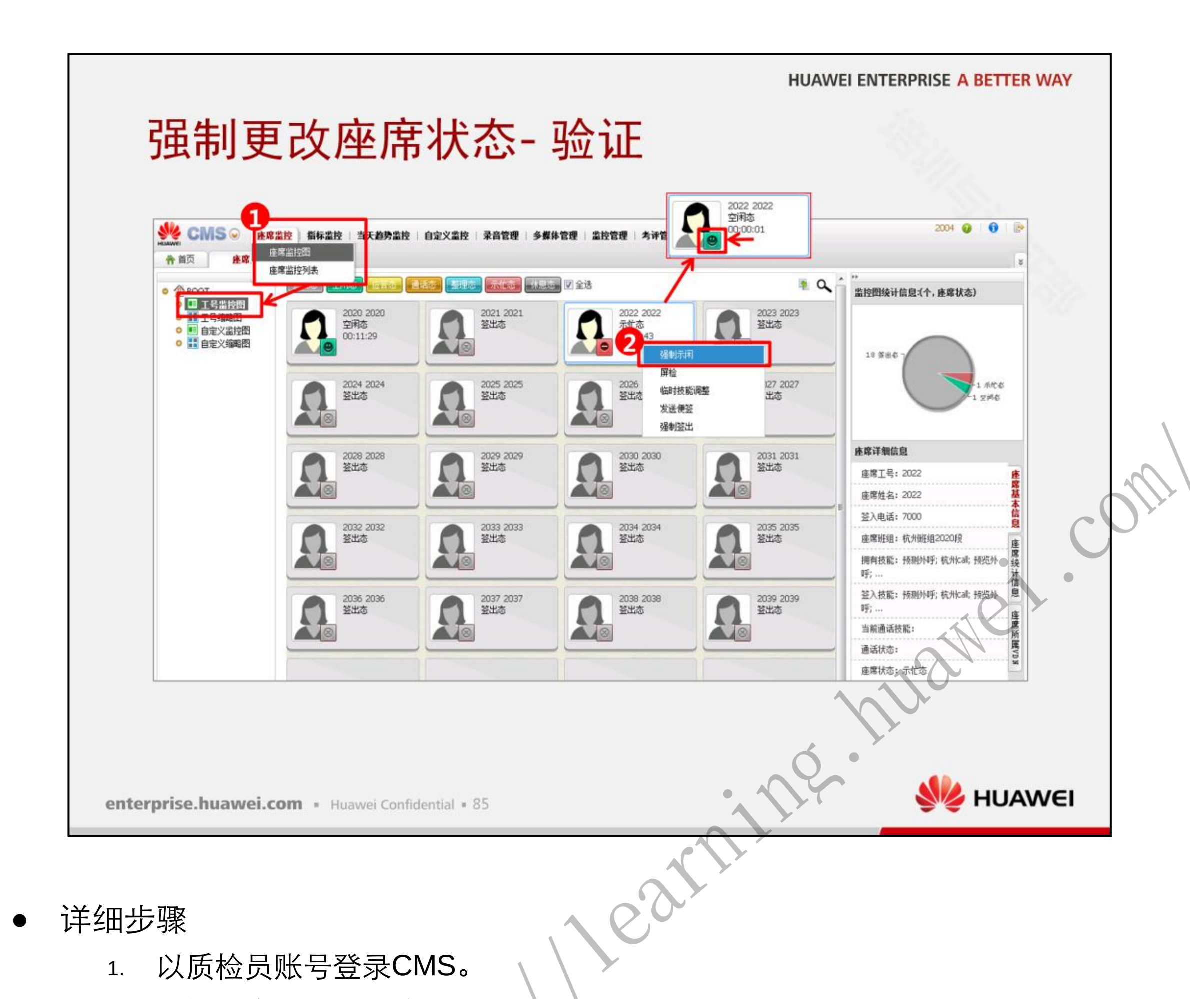
- 如何更改座席状态
- 如何监听座席通话
- 如何插入座席通话
- 如何回放座席录音



强制更改座席状态- 任务

- 在监控过程中，小王发现座席甲已经连续休息超过30分钟，并且此时话务量相当繁忙。
  于是，小王决定强制将座席甲示闲，让座席甲去接听来话。





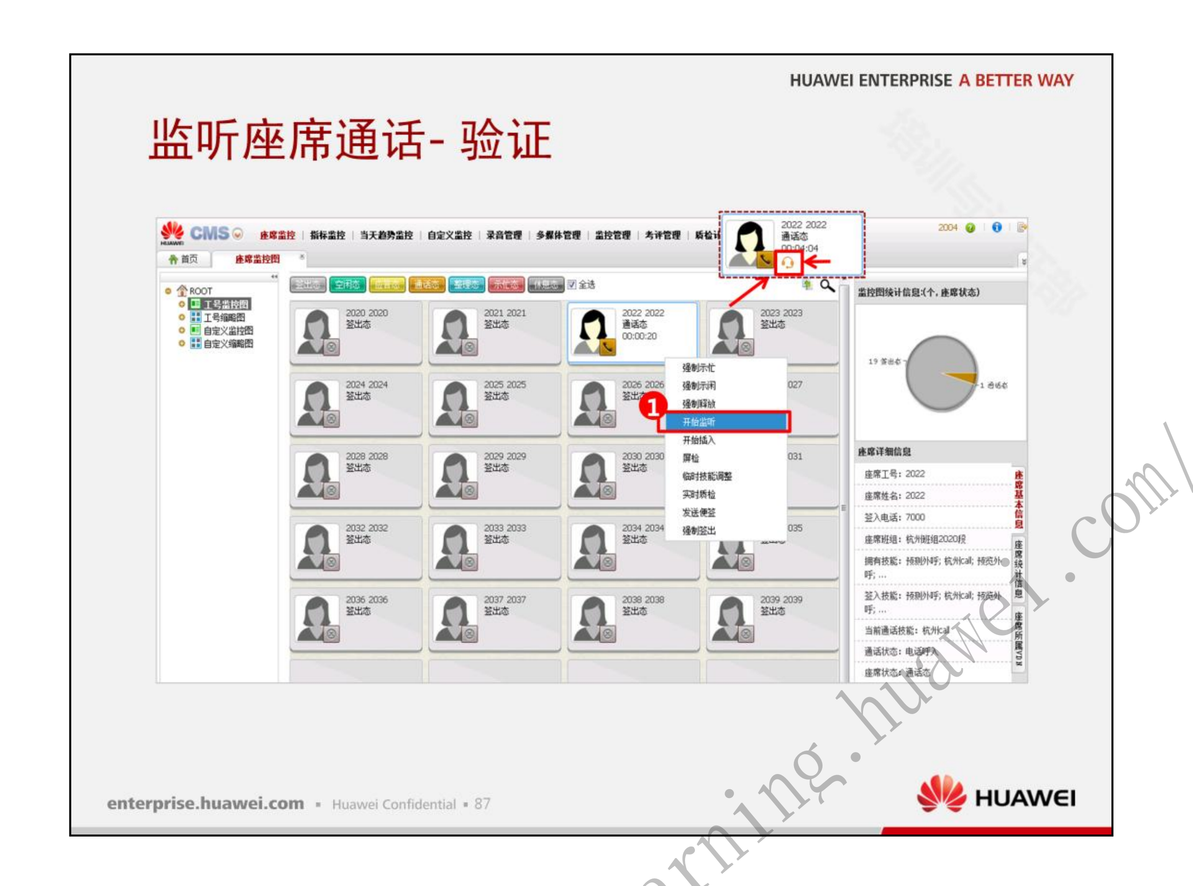
- 详细步骤
  1. 以质检员账号登录CMS。
  2. 选择“座席监控 > 座席监控图”。
  3. 选中目标座席，右键 > “强制示闲”。

     强制更改状态后，座席状态会在5s后刷新。
- 强制示闲：将休息态，忙碌态的座席状态更改为空闲态。
- 强制示忙：将空闲态的座席状态更改为忙碌态。
- 强制签出：将任何状态的座席签出座席系统。

监听座席通话- 任务

- 座席甲进入空闲态后，马上被分配一个来话。
  小王决定监听其通话内容，以考核其服务质量。



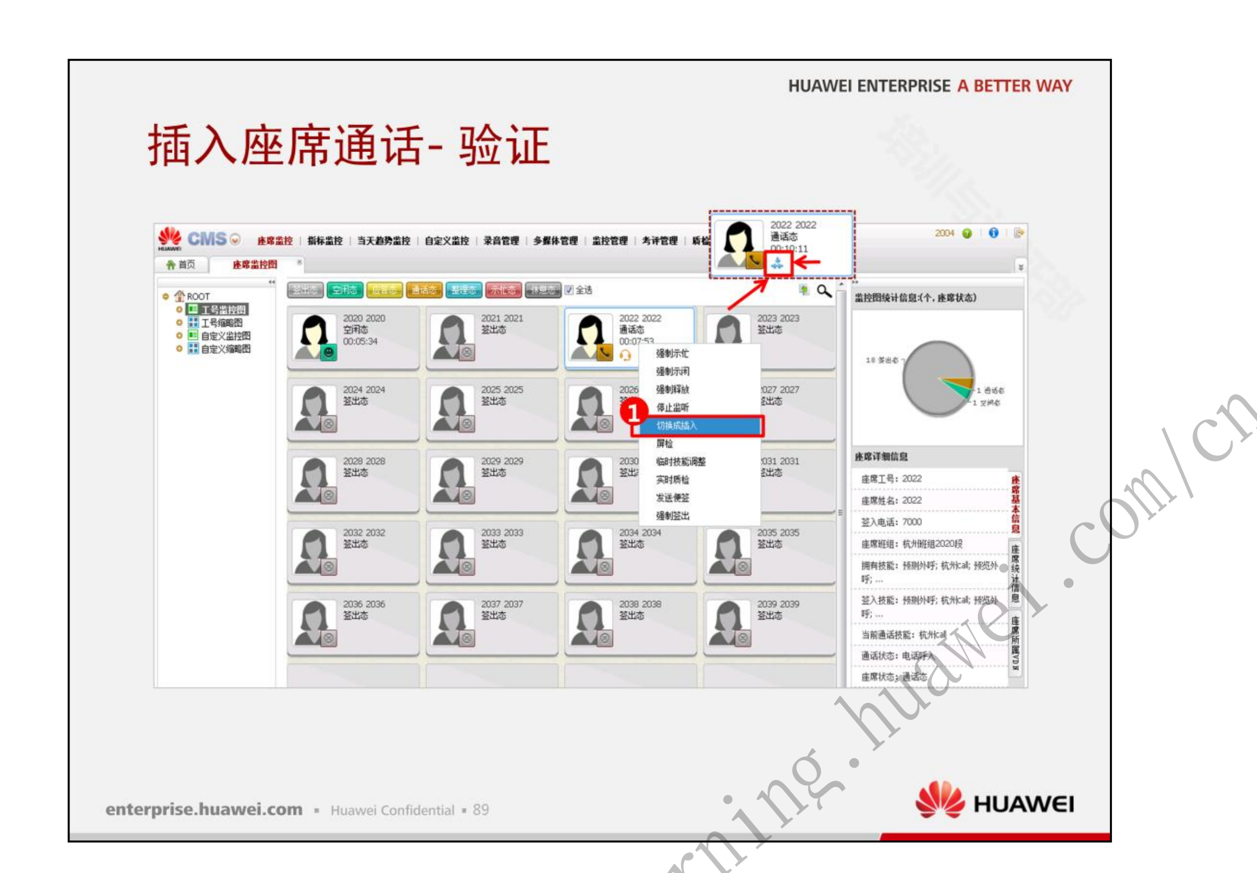


- 质检员监听座席需要满足两个条件：1.登录CMS系统时，已经配置电话号码。2.电话号码已经在UAP上注册，并处于可使用状态。
- 处于被监听状态的座席图标上会有耳机类型符号。

插入座席通话- 任务

- 可能长时间的休息让座席甲尚未进入很好的工作状态，多次犯错已惹怒客户。
  于是，小王决定插入该通话，对客户进行解释澄清。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
插入座席通话- 验证
切换成插入
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 89
HUAWEI

回放座席录音- 任务

- 业务主管每天都会分发一些座席的通话录音给小王，需要小王对录音质量进行考评。
  那么，小王是如何进行操作的呢?





- 详细步骤
  1. 以质检员帐号登录CMS。
  2. 选择“录音管理 > 待办事项”。

     如果质检员存在未完成质检任务，CMS系统会在右下角进行待办事项提示。单击提示框，可以直接进入任务栏。
  3. 选择质检任务，单击“任务录音明细”（按钮）。
  4. 选择一条录音文件，单击“质检评分”（按钮）。

     进入页面后，CMS自动播放录音。
  5. 对录音进行评分。

目录

座席日常操作

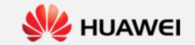
- 座席的日常操作请参见《附录 Agent Client操作指南》。

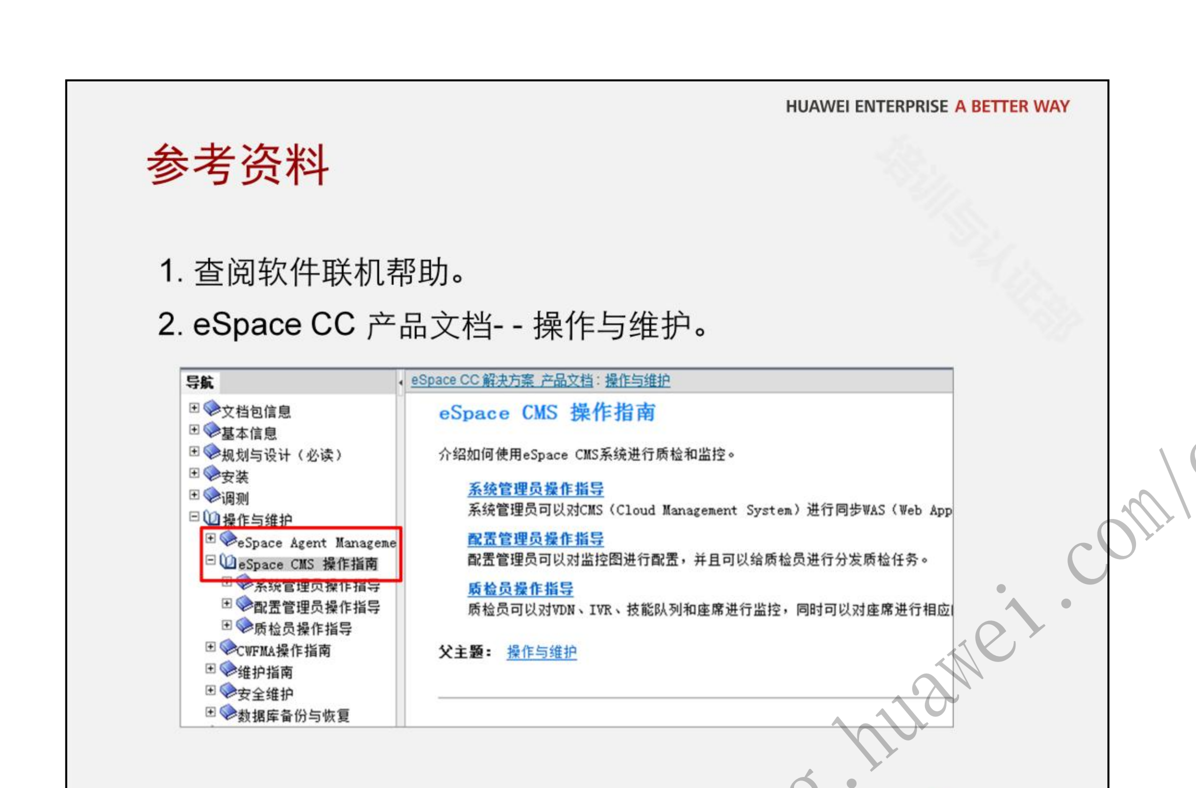




总结

- 配置管理员日常任务操作步骤。
  - 新增座席、新增质检员、配置监控指标和告警
- 运营管理员日常任务操作步骤。
  - 查看VDN监控图、查看VDN报表
- 业务主管日常任务操作步骤。
  - 配置质检关系、监控技能队列、分发质检任务、分发校准任务 、查看座席在线情况、查看座席话务报表
- 质检员日常任务操作步骤。
  - 质检操作、回放录音
- 座席日常任务操作步骤。





- 如何获取资料?
  登录http://enterprise.huawei.com，选择 “服务支持 > 产品支持 > 统一通信与协作 > 联络中心 > 联络中心解决方案 > eSpace CC ”获取对应版本的文档资料。



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

eSpace联络中心系统维护

enterprise.huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

HUAWEI



前言

- 本课程主要介绍eSpace CC系统中各组件的日常维护、日志收集、断电重启、数据备份和密码修改。



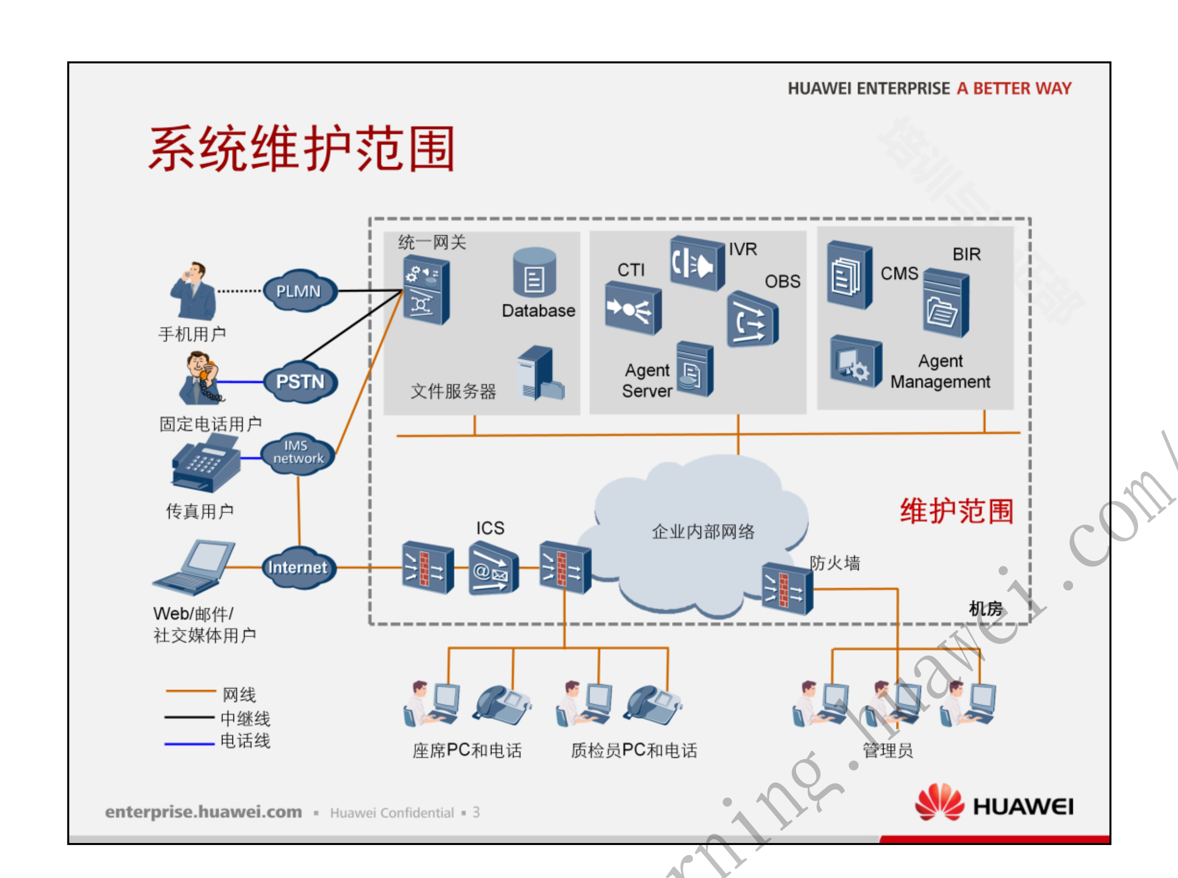
HUAWEI



目标

- 学完本课程后，您将能够:
  - 掌握eSpace CC系统日常维护
  - 熟悉eSpace CC系统日志收集方法
  - 掌握eSpace CC系统断电后的上电顺序、手工启动各服务的方法
  - 熟悉eSpace CC系统备份的场景和策略
  - 掌握eSpace CC系统涉及的各用户密码的修改



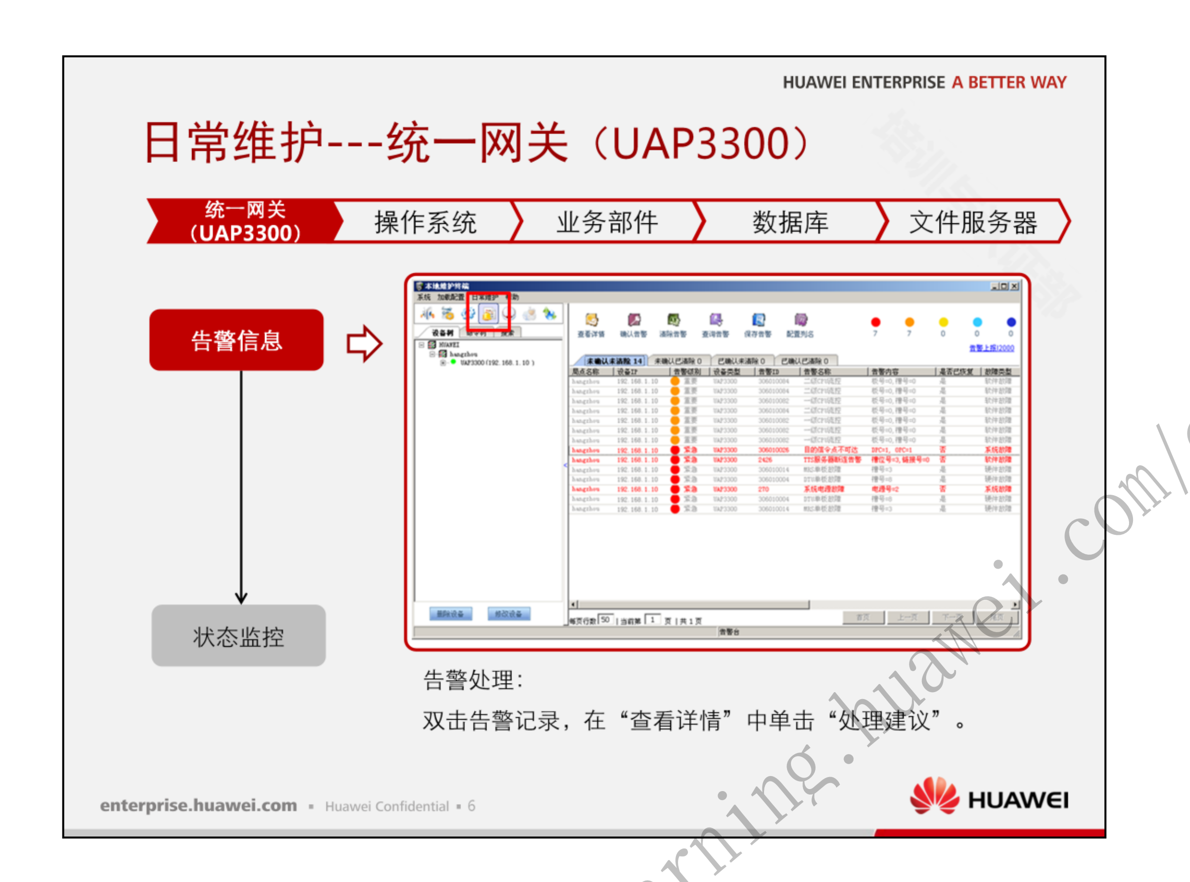

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
系统维护范围
统一网关
Database
文件服务器
CTI
IVR
OBS
Agent Server
CMS
BIR
Agent Management
PLMN
PSTN
IMS network
Internet
手机用户
固定电话用户
传真用户
Web/邮件/
社交媒体用户
ICS
企业内部网络
维护范围
防火墙
机房
网线
中继线
电话线
座席PC和电话
质检员PC和电话
管理员
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
3
HUAWEI

目录

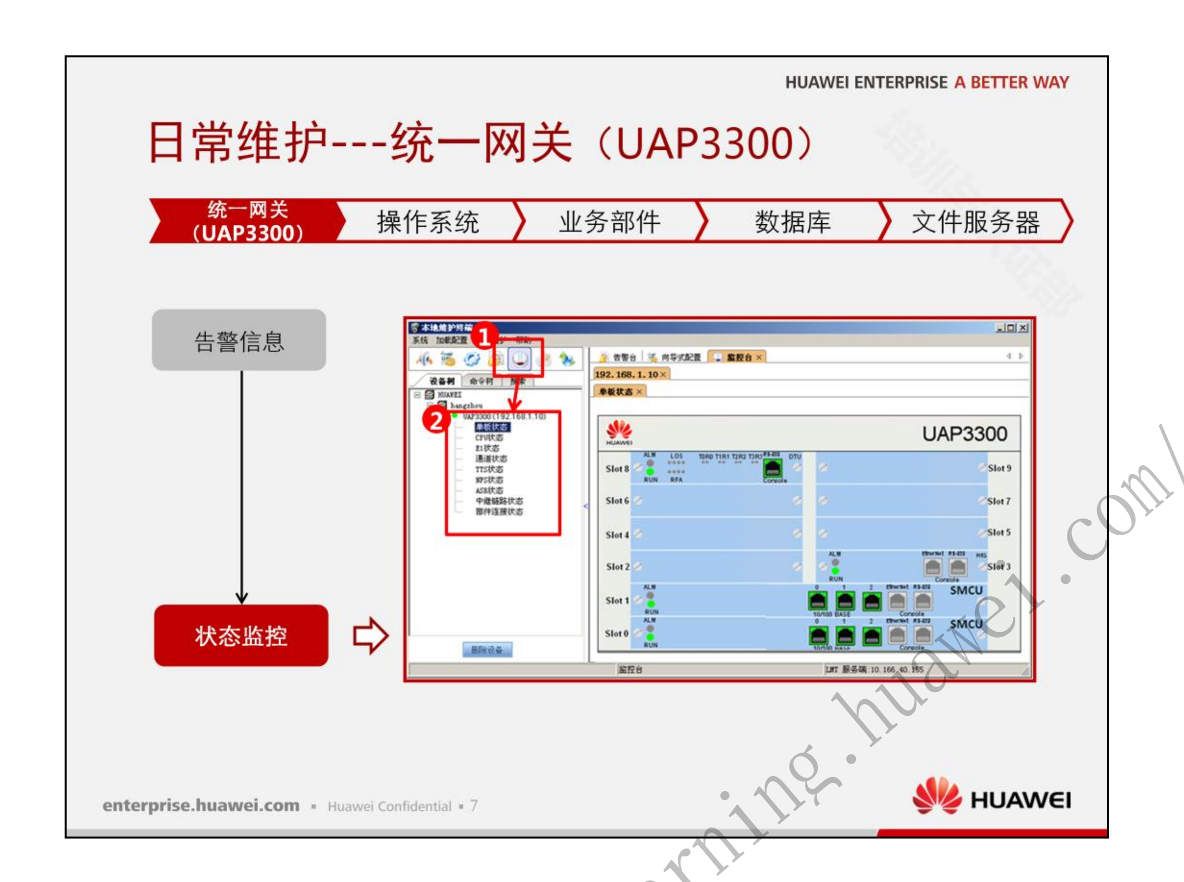




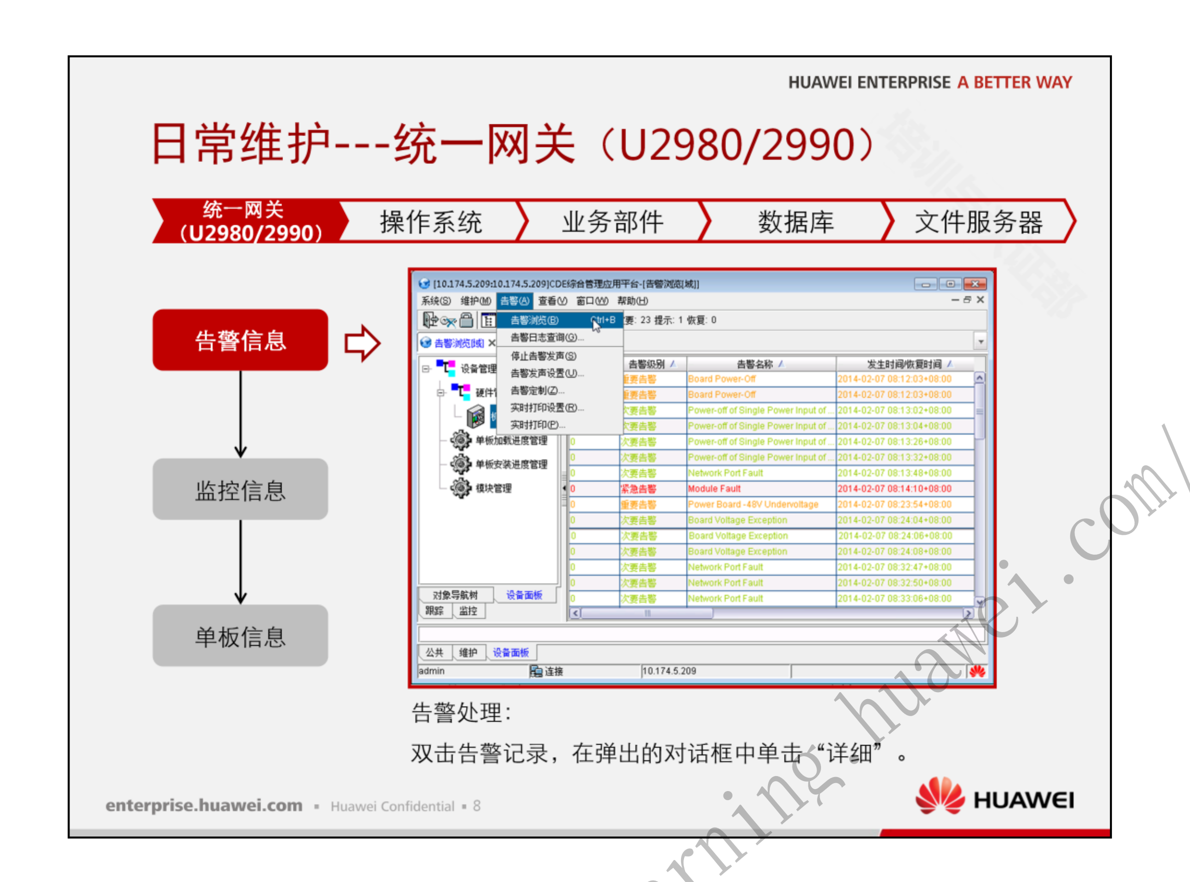
- 由于业务部件、数据库和文件服务器装在操作系统上，所以完成各部件的检查项后，需要同时检查操作系统。



- 详细操作方法，请参见《eSpace UAP3300 产品文档》的“例行维护”。

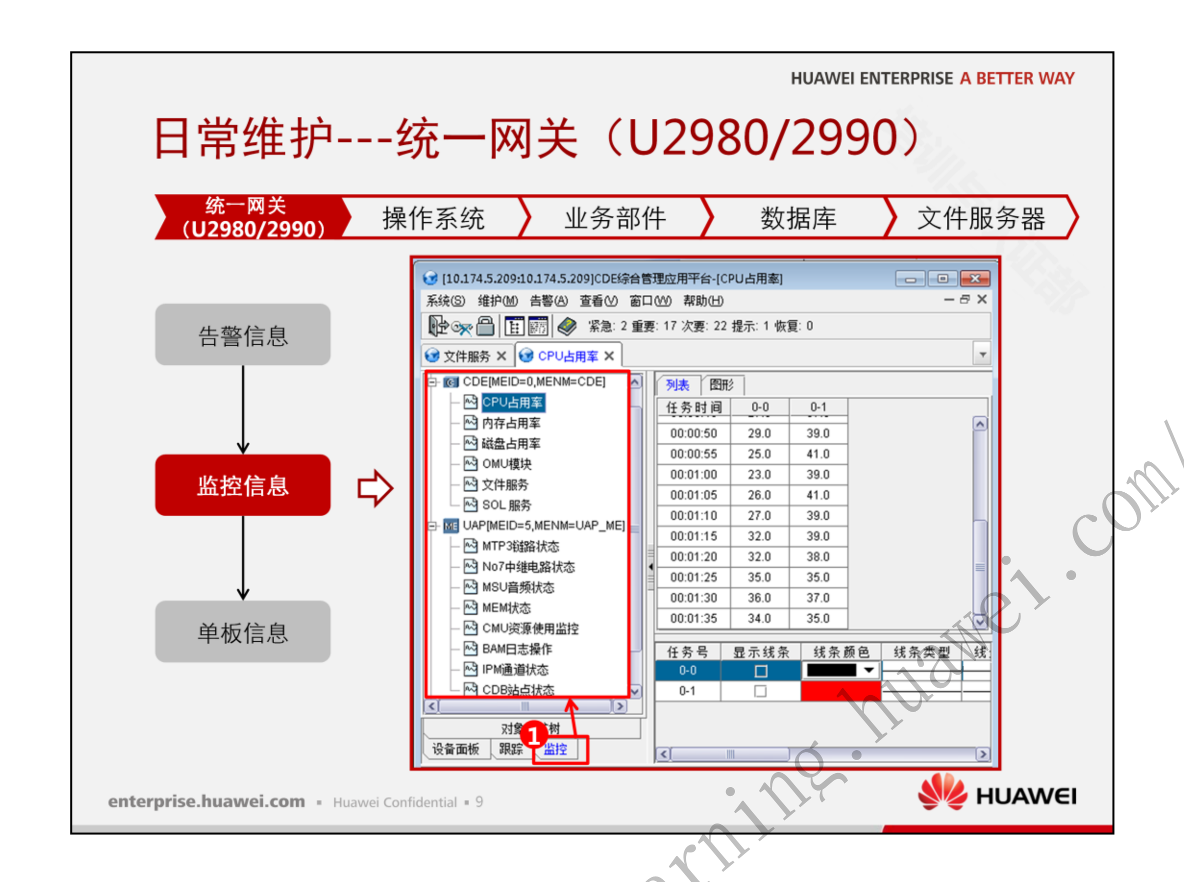


- 详细操作方法，请参见《eSpace UAP3300 产品文档》的“例行维护”。



- 详细操作方法，请参见《eSpace U2980 产品文档》或《eSpace U2990 产品文档》。
- 关键操作：
  1. 登录到CDE。

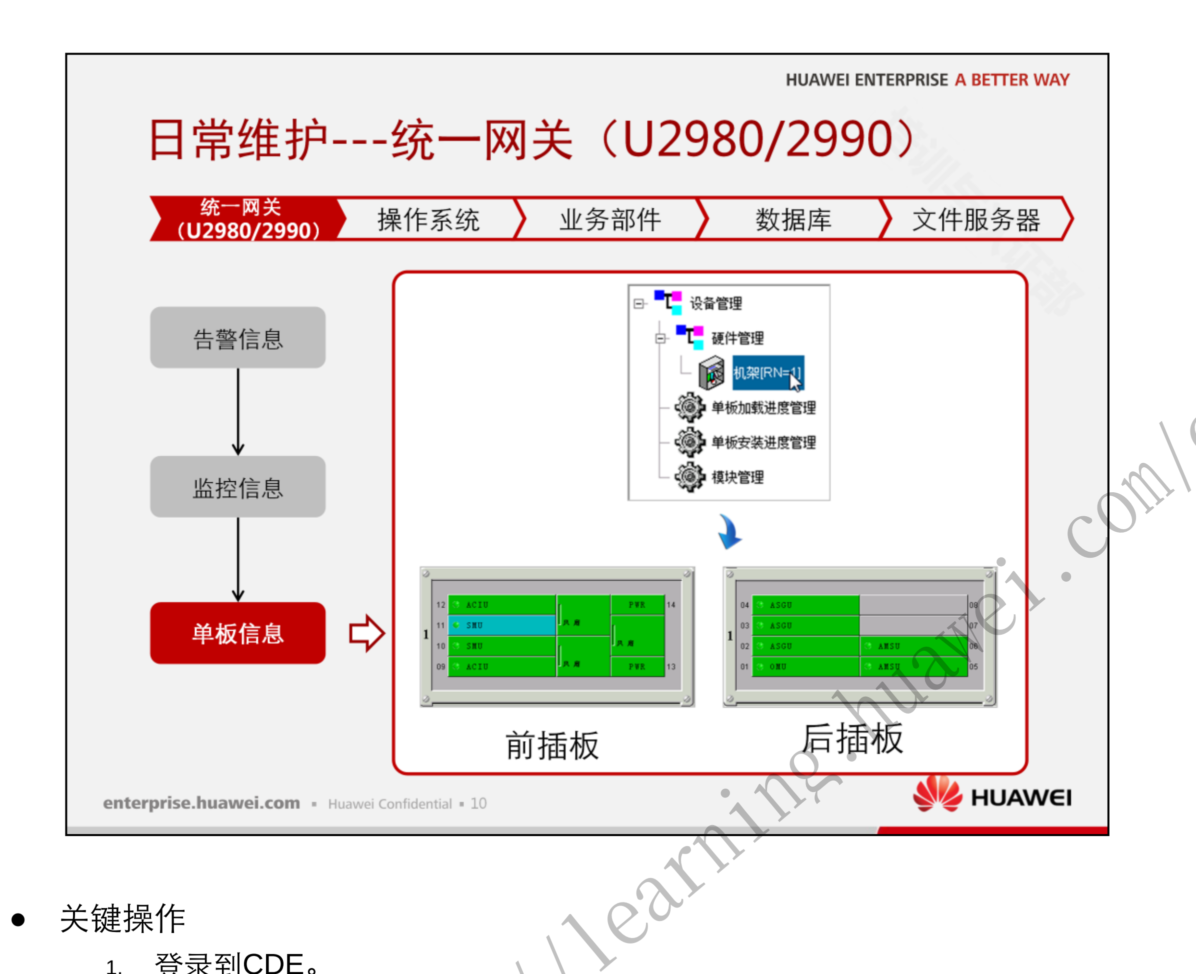
     默认帐号/密码：admin/eSpaceU2900
  2. 选择**告警** > **告警浏览**。



- 详细操作方法，请参见《eSpace U2980 产品文档》或《eSpace U2990 产品文档》。
- 关键操作：
  1. 登录到CDE。

     默认帐号/密码：admin/eSpaceU2900

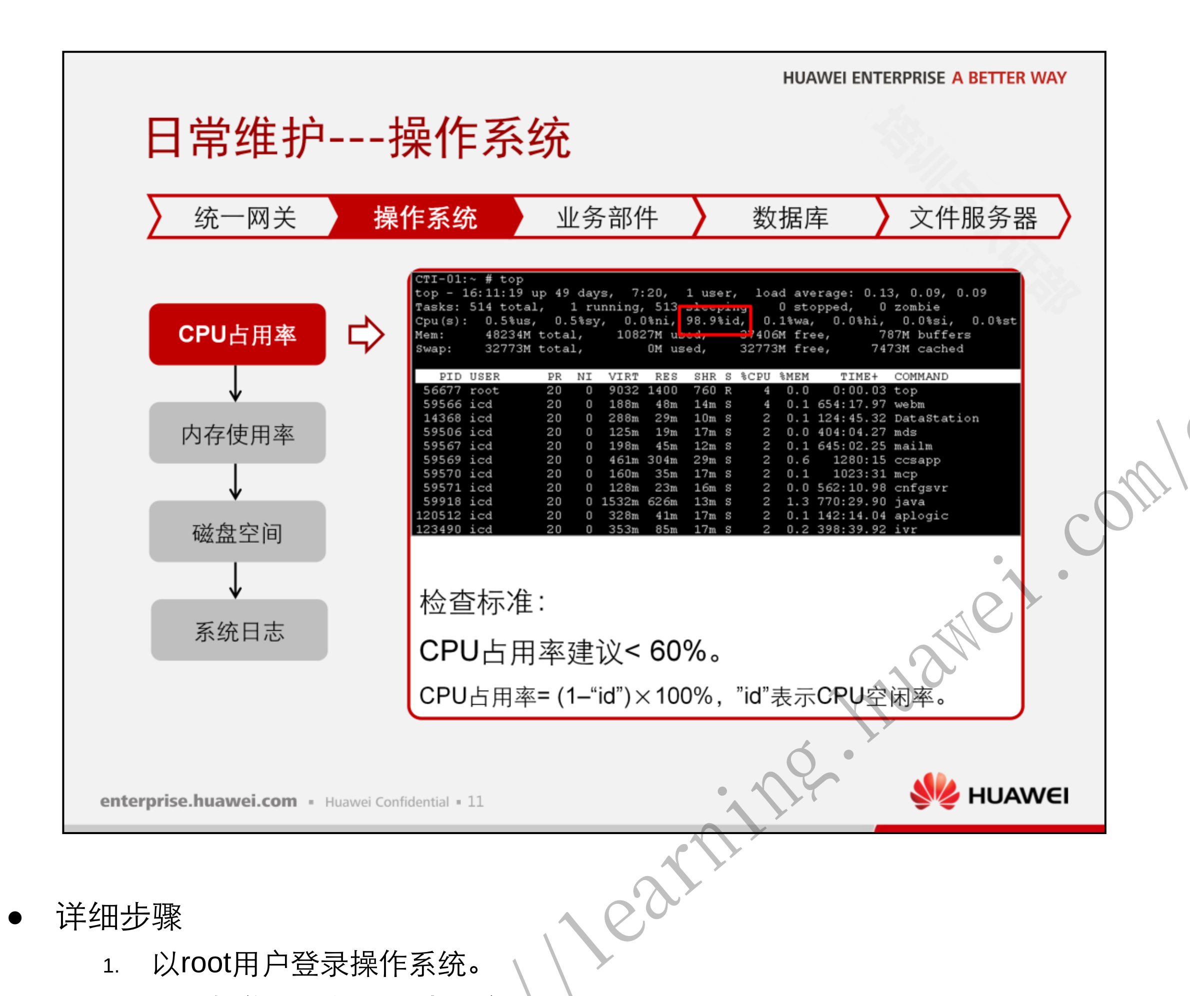
  2. 选择“监控”页签。



- 关键操作
  1. 登录到CDE。
     默认帐号/密码：admin/eSpaceU2900
  2. 在**设备面板**上双击**机架**。
  3. 查看单板状态信息。

  通过双击面板边框，可以对前/后插板进行切换。

  面框颜色意义：
  - 灰色：为空
  - 红色：故障
  - 绿色：主用正常
  - 蓝色：备用正常



- 详细步骤
  1. 以root用户登录操作系统。
  2. 查看操作系统的CPU占用率。

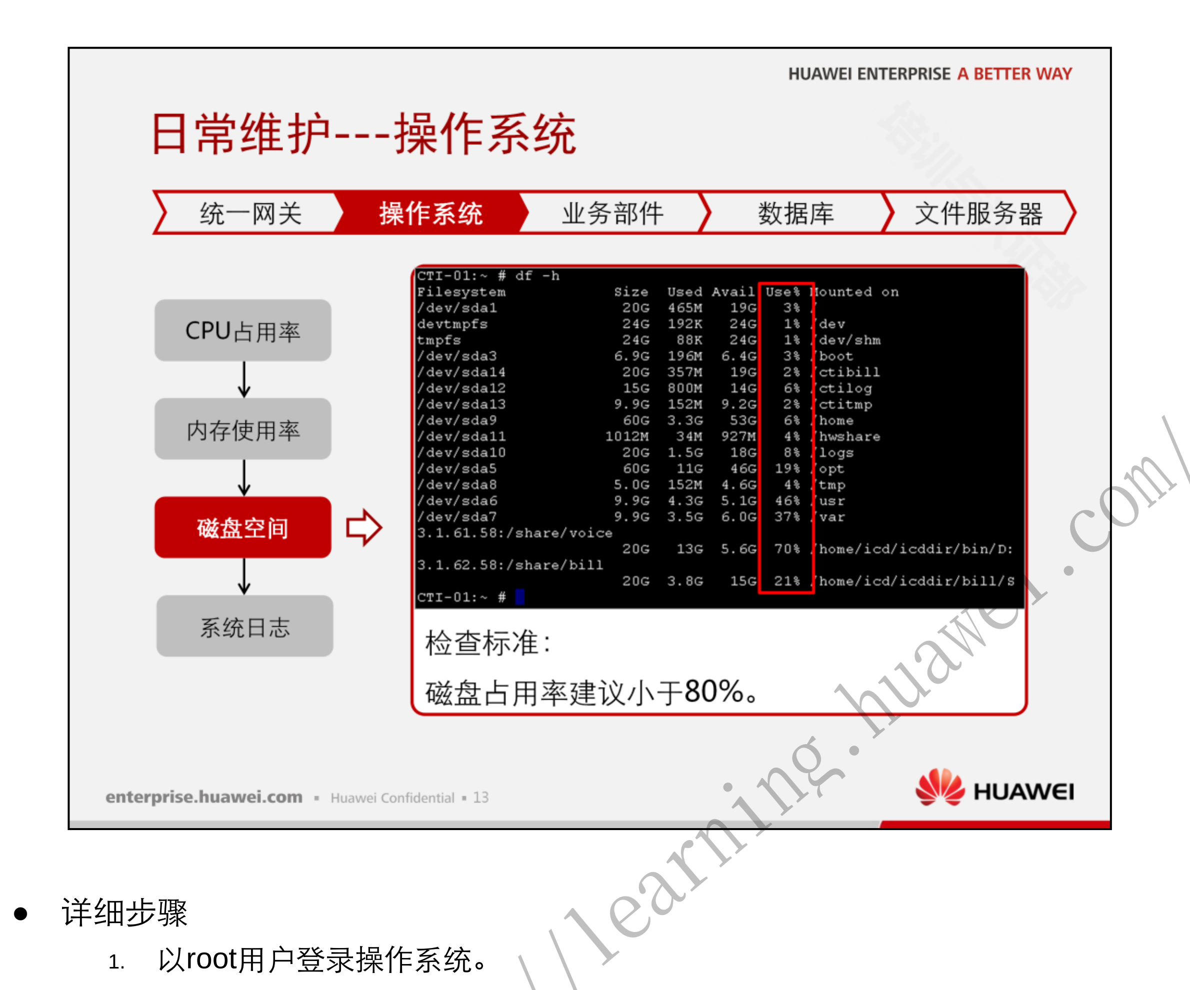
     top
- 如果CPU占用率或内存占用率接近于参考标准定义的数值，请进行以下操作：
  1. 通过top命令查看进程。
  2. 通过kill -9 *PID*命令关闭与服务无关的进程，释放资源。

     其中*PID*指进程号。

注意：kill -9 PID命令具有一定的危险性，误操作可能会引起业务异常，请执行命令前仔细确认或者向相关技术支持人员确认



- 详细步骤
  1. 以root用户登录操作系统。
  2. 查看操作系统的内存使用率。
     free
- 如果CPU占用率或内存占用率接近于参考标准定义的数值，请进行以下操作：
  1. 通过top命令查看进程。
  2. 通过kill -9 *PID*命令关闭与服务无关的进程，释放资源。
     其中*PID*指进程号。



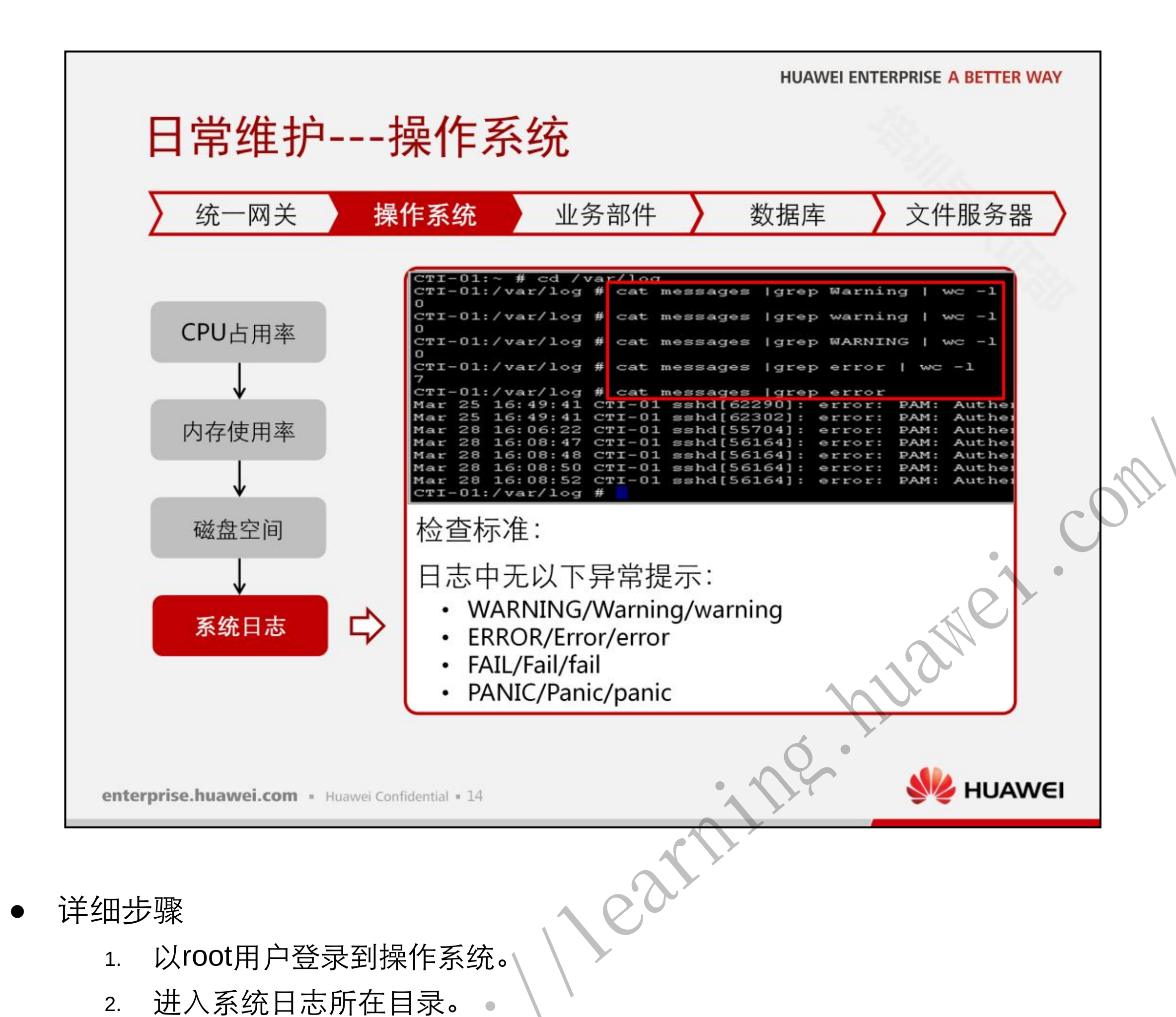
- 详细步骤
  1. 以root用户登录操作系统。
  2. 查看磁盘空间。

     df –h

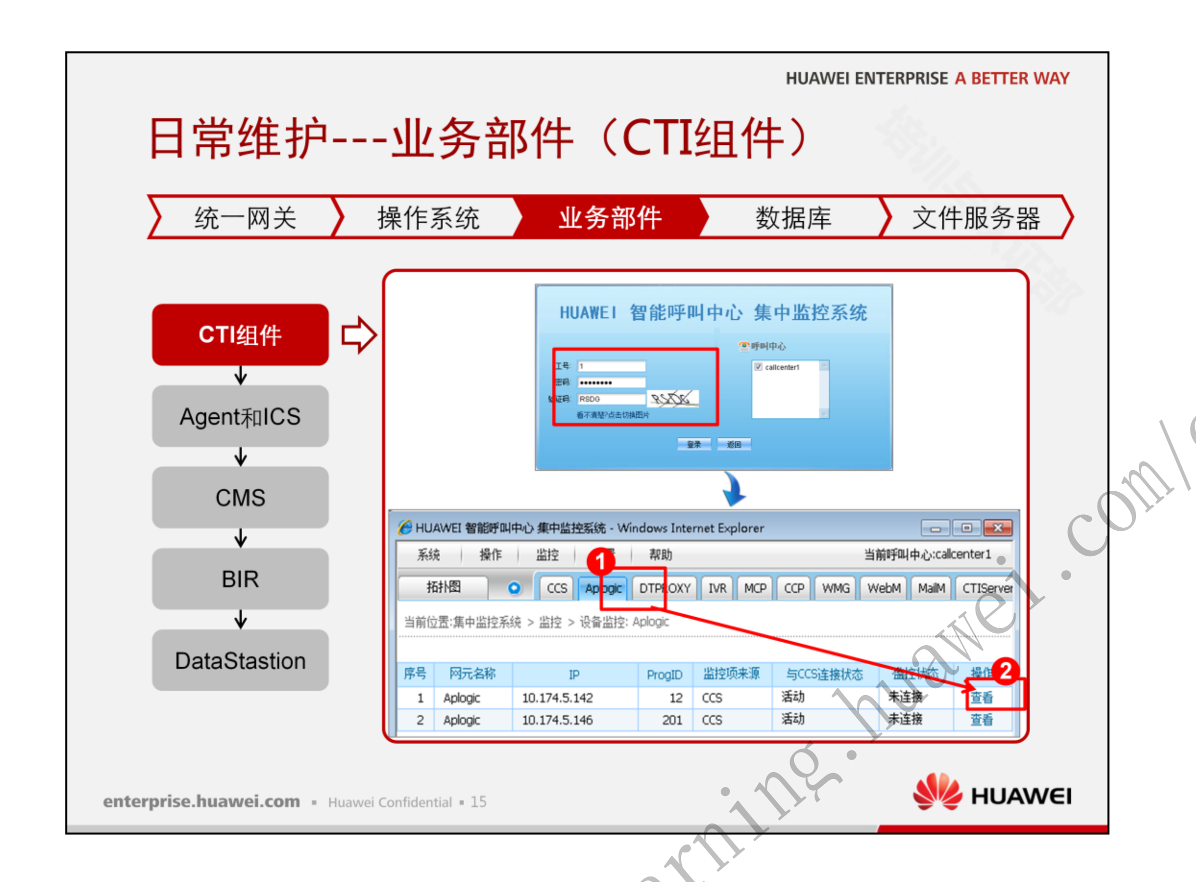
- 如果磁盘空间接近于参考标准定义的数值，请进行以下操作：
  1. 以root用户登录操作系统
  2. 查看文件夹和文件大小。

     du -h --max-depth=1 *文件夹路径/**

     其中：--max-depth为查看的文件目录的级别。1为查看下一级目录下的所有文件和文件名。
  3. 找到文件最大的目录，看是否有无关文件，如果有请释放资源。否则请添加磁盘。



- 详细步骤
  1. 以root用户登录到操作系统。
  2. 进入系统日志所在目录。
     cd /var/log
  3. 查看日志内容。
     - 查询统计数量：**cat messages | grep** *关键字* **| wc -l**
     - 查询具体信息：**cat messages | grep** *关键字*



- CTI组件包括：CTI核心组件（CTI Server、CCS、CTI-Link）、IVR、OBS、ApLogic等。
- 以系统管理员登录系统监控台.
  - 登录格式：https://WAS IP地址:8443/sysmonitor
  - 默认账号/密码：1/cti-1234
- 详细操作方法，请参见《CC产品文档》中的“操作与维护”的维护指南。



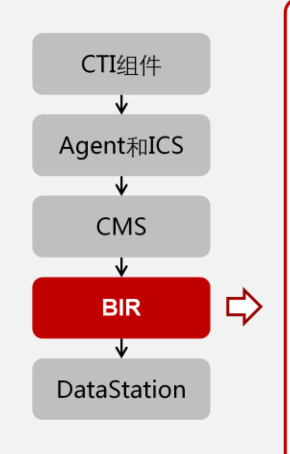
- 以系统管理员登录Agent Management.
  - 登录格式：https://Agent Management IP地址:9043/agentmanagement
  - 默认账号/密码：admin/Huawei@123
- 实时监控：如果检测到服务的状态为非“工作中”，说明其运行异常。请重启异常的服务器。


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
日常维护---业务部件（CMS）
统一网关
操作系统
业务部件
数据库
文件服务器
CTI组件
Agent和ICS
CMS
BIR
DataStation
登录CMS系统：
系统管理员或质检员能正常登录表示运行正常。
查看进程：
ps –ef | grep cms
可以查到进程，表示程序已经启动。
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
17
HUAWEI



日常维护---业务部件（BIR）

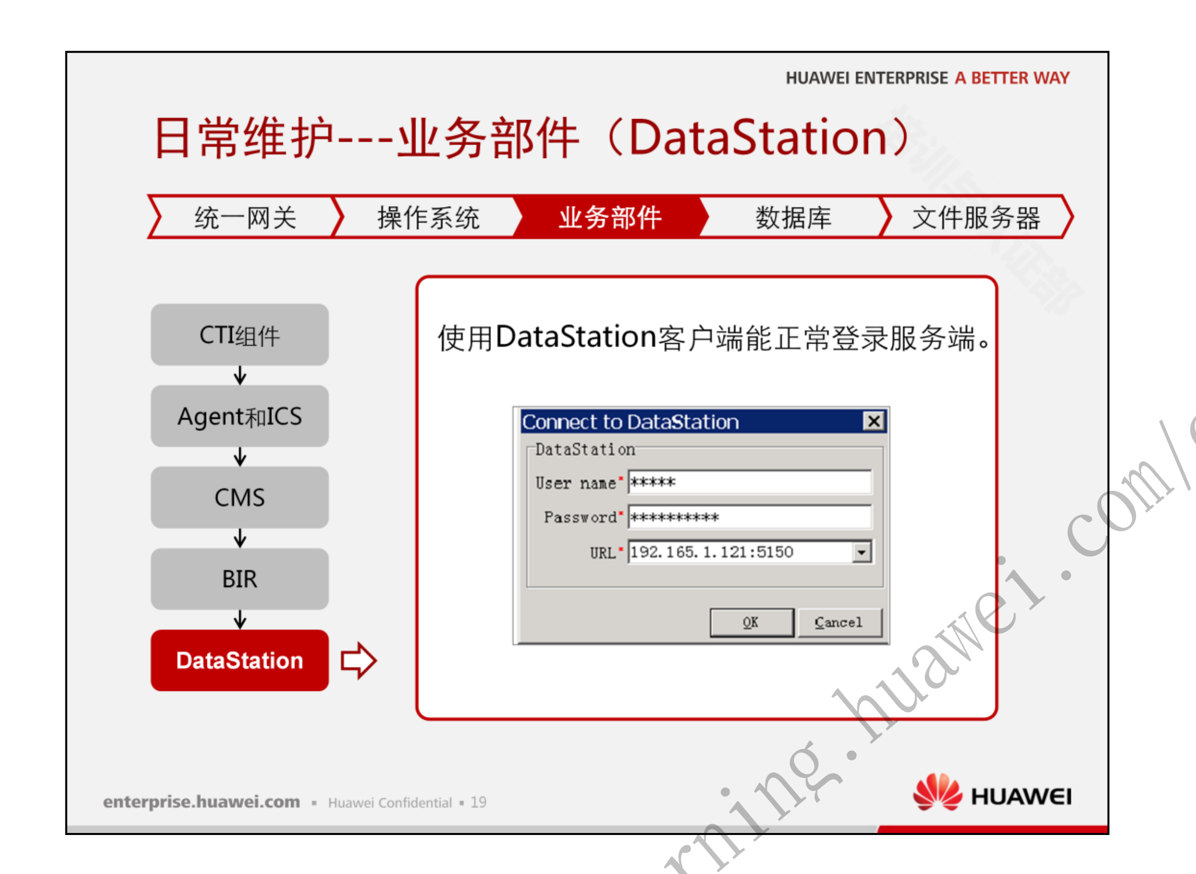
统一网关 〉操作系统 〉业务部件 〉数据库 〉文件服务器



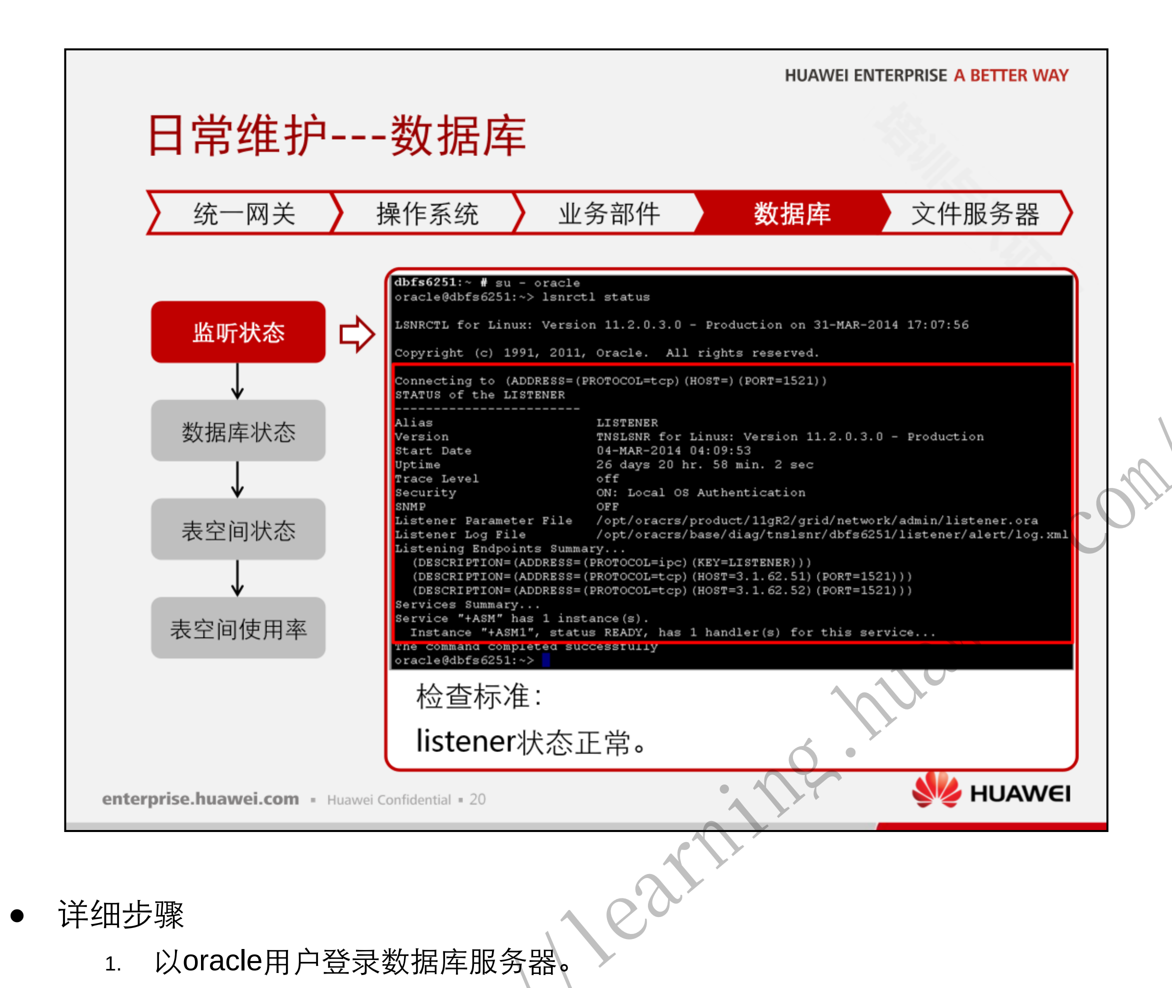
- 登录BIR系统：
  系统管理员或报表查看员能正常登录表示运行正常。
- 通过命令查看：

1. 以root用户登录BIR服务器。
2. 进入执行程序所在目录。
   cd $ReportServer/bin
3. 查看BIR的运行状态。
   ./wrapper.sh status
   显示如下信息，表示运行正常。
   Report_System_2011-11-10_11-04-11 is running (5644)





- 详细步骤
  1. 获取DataStation客户端软件到本地PC机。
     该软件存放在：“eSpaceReport_Tools_Datastation.zip\eSpaceReport_Tools_Datastation\DataStation\02 Software\DataStation_V100R001C04SPCXXX_client”。
  2. 双击“DataStation.exe”，运行DataStation客户端。
  3. 在DataStation主界面，选择“Session > Connect”。
  4. 输入用户名、密码、DataStation服务器地址和端口号。
     默认帐号/密码：admin/admin123Q!，默认的端口号为5150。



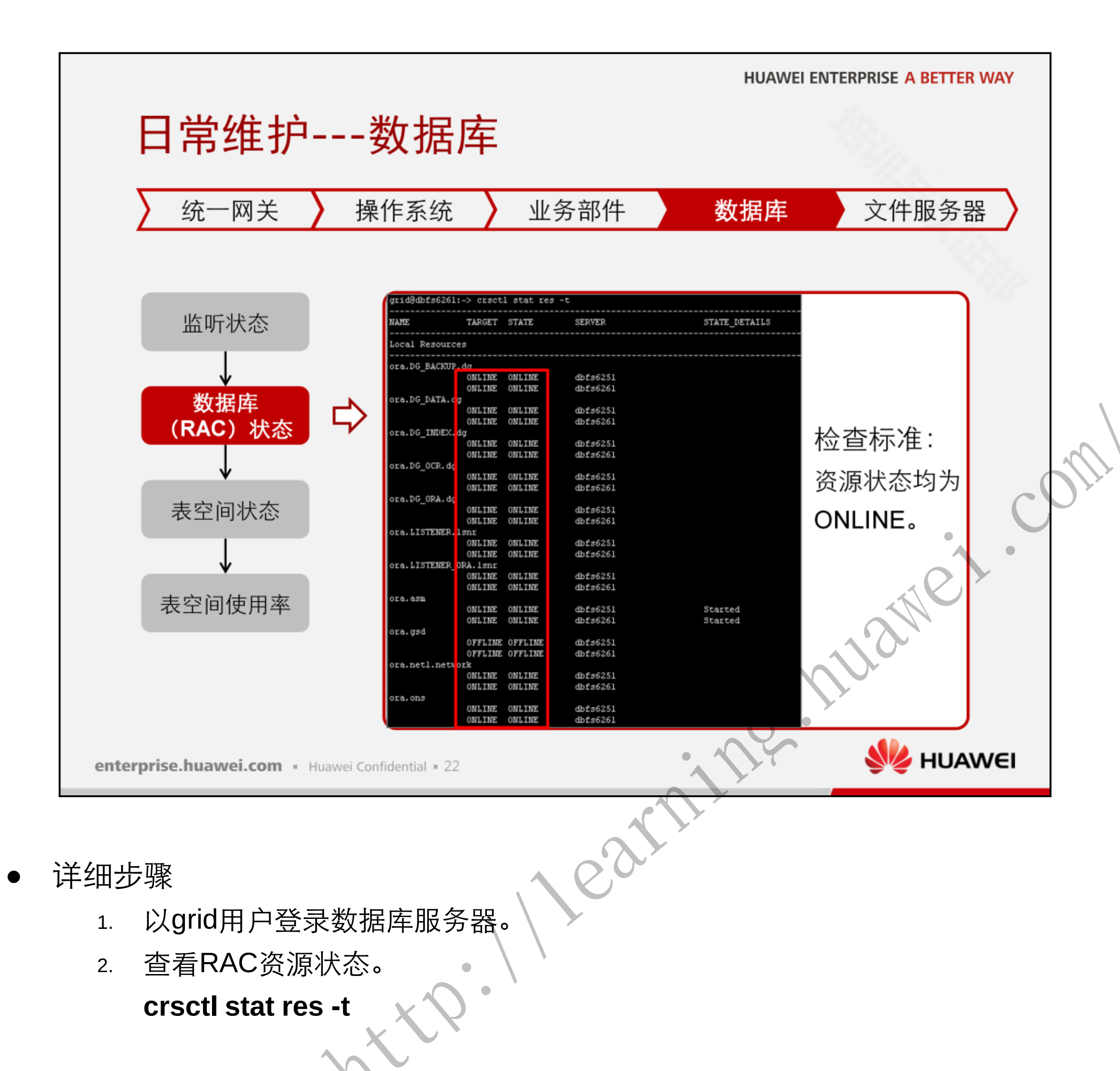
- 详细步骤
  1. 以oracle用户登录数据库服务器。
  2. 查看监听状态。

     lsnrctl status

listener状态必须正常，否则将导致应用无法接入数据库。

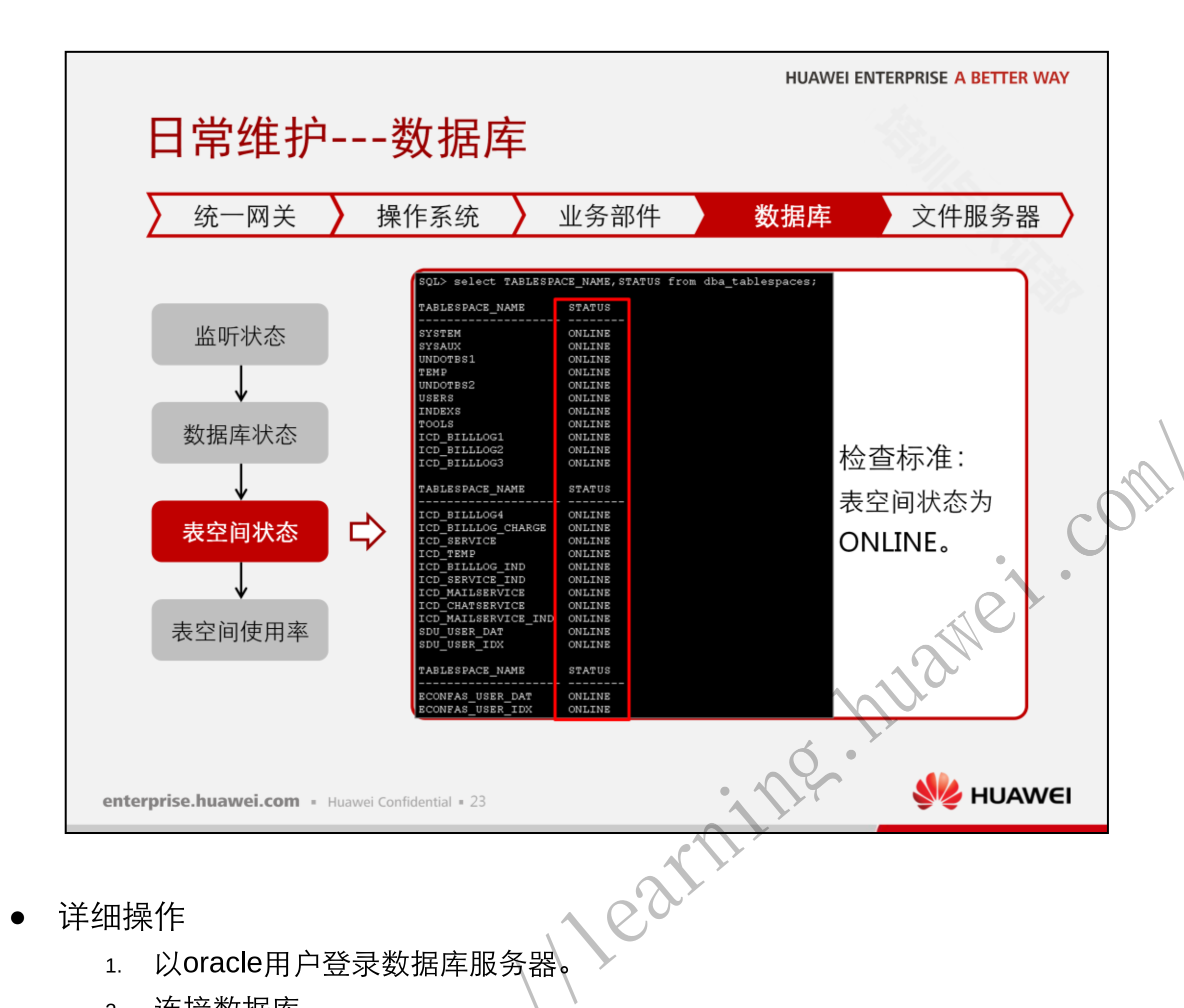


- 详细步骤
  1. 以oracle用户登录到数据库服务器。
  2. 连接数据库。
     sqlplus "/as sysdba"
  3. 查询数据库状态。
     select open_mode from v$database;



- 详细步骤
  1. 以grid用户登录数据库服务器。
  2. 查看RAC资源状态。

     crsctl stat res -t



- 详细操作
  1. 以oracle用户登录数据库服务器。
  2. 连接数据库。

sqlplus / as sysdba

  3. 查询表空间状态

select TABLESPACE_NAME,STATUS from dba_tablespaces;



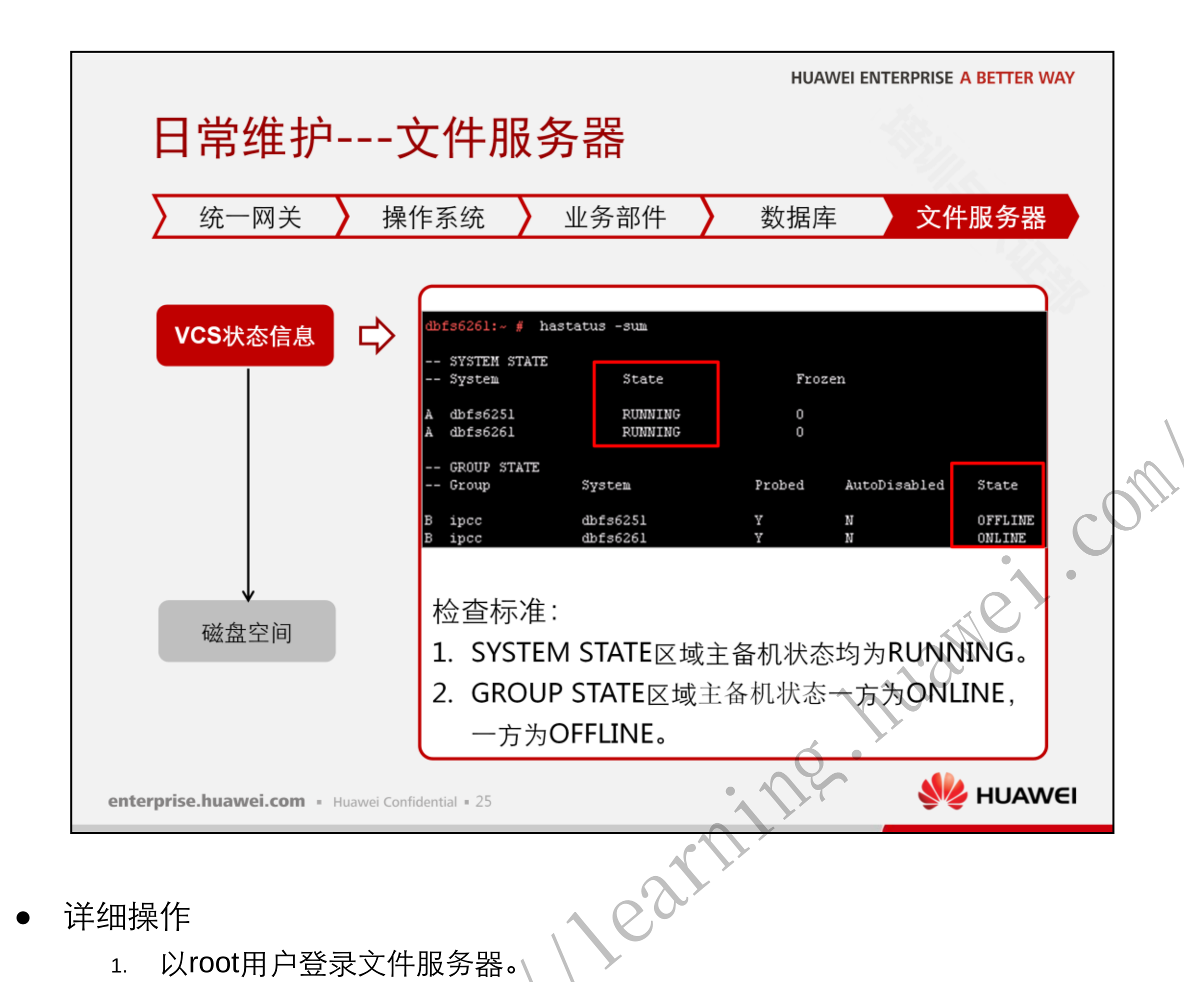
- 详细步骤
  1. 以oracle用户登录到数据库服务器。
  2. 连接数据库。

     sqlplus / as sysdba
  3. 查询数据库表空间使用率。

select ef.tablespace_name, round(ef.used_space/(1024*1024)) used_space, round(fs.total_space/(1024*1024)) total_space, round(ef.used_space/fs.total_space*100,2) used_rate, round((fs.total_space-ef.used_space)/fs.total_space*100,2) free_rate from (select cf.tablespace_name,sum(df.bytes - cf.free_bytes) used_space from(select tablespace_name, file_id, sum(bytes) free_bytes from dba_free_space group by tablespace_name, file_id) cf,dba_data_files df where cf.tablespace_name = df.tablespace_name and cf.file_id = df.file_id group by cf.tablespace_name) ef,(select tablespace_name, sum(case when autoextensible='YES' then maxbytes else bytes end) total_space from dba_data_files group by tablespace_name) fs where ef.tablespace_name = fs.tablespace_name;

如果数据库空间过小，请执行以下语句增加数据文件

alter tablespace *TABLESPACENAME* **add datafile '***filePath***' size** *SPACESIZE***;**



- 详细操作
    1. 以root用户登录文件服务器。
    2. 执行hastatus -sum命令查看VCS状态信息。

    详细信息，可以通过执行hastatus命令查看。

    - 主、备服务器的总体运行状态为“RUNNING”。
    - 双机资源在主备服务器上的状态，除网卡资源外：一方为“ONLINE”，一方为“OFFLINE”。网卡资源在两台服务器上均为“ONLINE”。



- 详细步骤
  1. 以root用户登录文件服务器。
  2. 查看磁盘空间。

  df /share

  /share表示文件服务器的共享目录。

  如果磁盘空间达到参考值，请将录音文件或话单文件备份到其他服务器。

日常维护---总结

- 统一网关

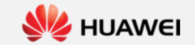
  通过LMT（UAP3300）、CDE（U2980/2990）查看告警和各单板的状态等。
- 操作系统

  通过命令查看CPU、内存、磁盘使用率。
- 数据库

  通过SQL命令查看数据库状态、表空间的使用率等。
- 文件服务器

  通过命令查看VCS状态、磁盘使用率。
- 业务部件

  通过监控界面或登录界面等方式检验部件的运行情况。



目录



本节主要介绍

- 如何收集统一网关日志
- 如何收集数据库和文件服务器日志
- 如何收集业务部件日志



日志收集---统一网关

统一网关 〉文件服务器和数据库 〉业务部件

设备类型	日志存放目录	收集方式	备注
UAP3300	..\LMTServer\FileMng\DeviceLog\	工具	LMT Client的“日常维护 > 日志收集”下打包下载。
U2980/U2990	/opt/HUAWEI/cgp/workshop/omu/share/run_log/dev_log/*	工具	U2980/2990产品文档：

HUAWEI

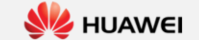
- UAP3300的日志收集方法请参见《UAP3300产品文档》的“参考 > 日志参考”。
- U2980/U2990的日志收集方法的参考信息有两种：
  - CDE联机帮助的“操作FTP”和“日志管理”。
  - 《U2980产品文档》或《U2990产品文档》的“操作与维护 > 常用操作 > 维护类操作 > 收集日志”。

日志收集---文件服务器和数据库

统一网关 文件服务器和数据库 业务部件

设备类型	收集方式	收集日志工具名称
数据库	工具	p17429088_81_Generic.zip p17429069_81_Linux-x86-64.zip
文件服务器	工具	Linux_VCS_info_collect.sh

详细操作，请参见《eSpace CC 日志参考》的“Oracle数据库”和“文件服务器”章节。



日志收集---业务部件

统一网关 〉 文件服务器和数据库 〉 **业务部件**

设备类型	日志存放目录	收集方式
CTI组件	/home/icd/icddir/log	手工或工具
Agent Managament	/home/gaea/tomcat7/logs	手工
Agent Server	/home/elpis/tomcat7/logs	手工
ICS Client	/home/athene/tomcat7/logs	手工
ICS Gateway	/home/prometheus/icsgateway/log/	手工
CMS	/home/cms/CMS_Release/bin/local/ /home/cms/CMS_Release/logs/	手工
DataStation	/home/icd/datastation/log	手工
BIR	/opt/HuaweiTechnologies/ReportServer/logs	手工或界面



- CTI组件的日志信息可以通过MainAst的“百宝箱 > 故障信息收集”进行收集。
- BIR的日志信息可以通过BIR界面的“系统维护 > 其他 > 日志查询”进行收集。

日志信息收集---总结

- 统一网关

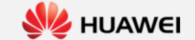
  通过LMT（UAP3300）、CDE（U2980/2990）收集日志。

- 文件服务器和数据库

  通过脚本命令收集日志。

- 业务部件

  通过MainAst（CTI）、界面（BIR）、手工下载（其他部件）的方式收集日志。



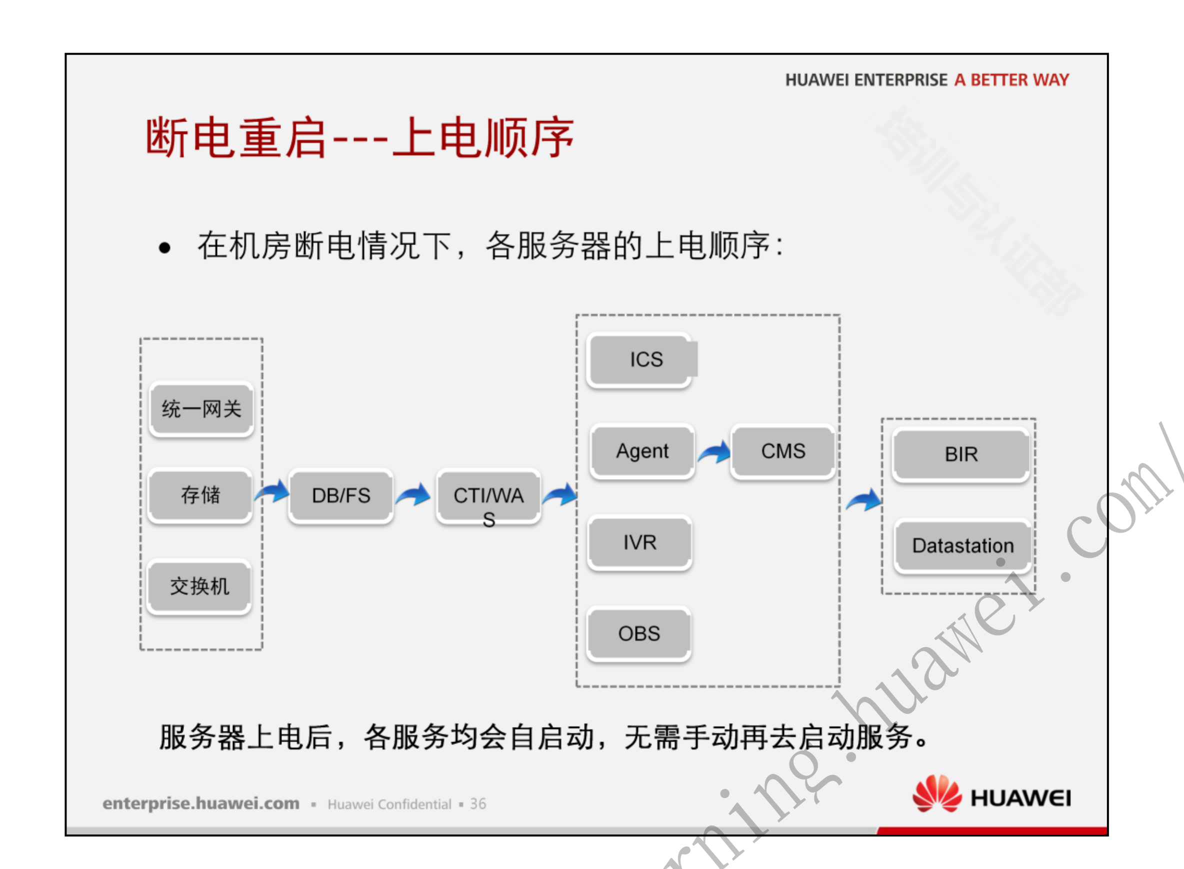
目录



本节主要介绍

上电顺序	• 当机房断电后，各部件的上电顺序要求。
各服务启停方法	• 各服务器上的服务手动启停方法。





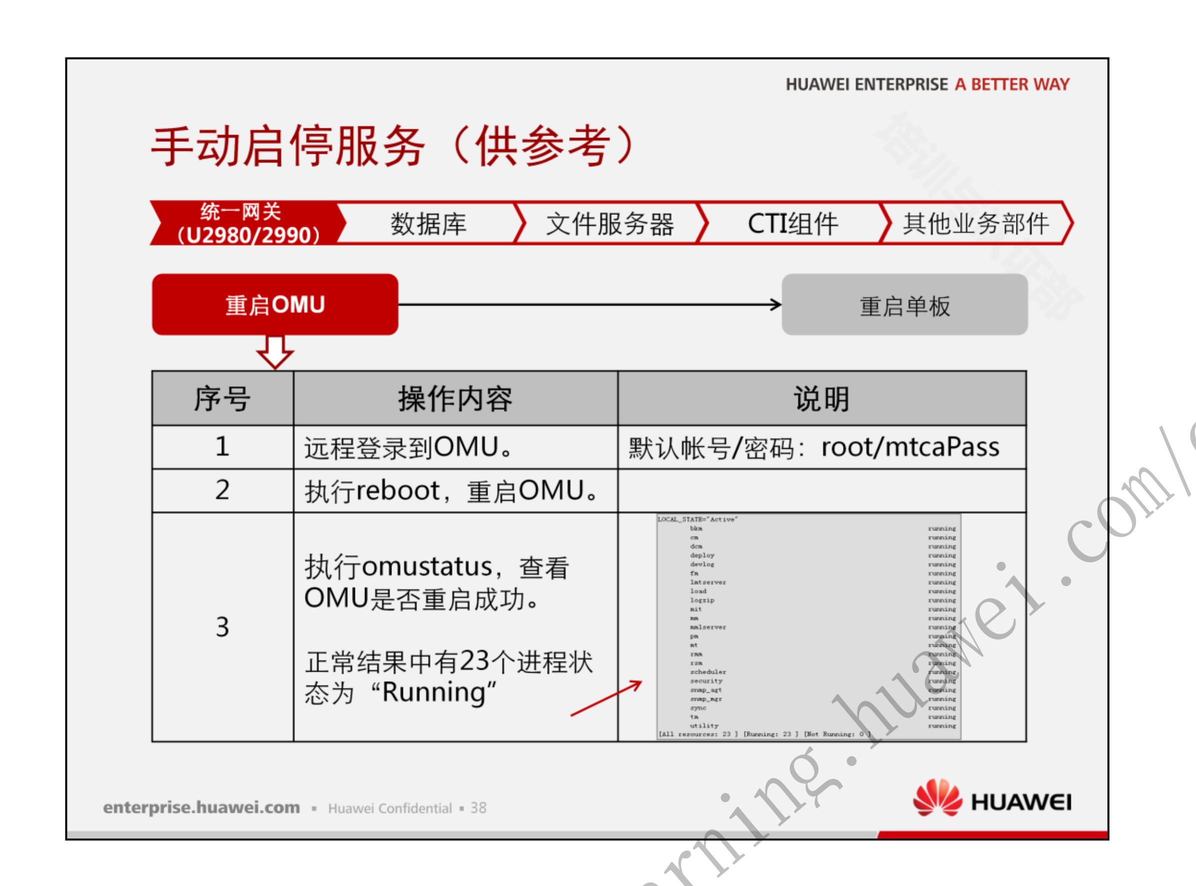
- **服务器上电后，各服务均会自启动，无需手动再去启动服务。**
  1. 上电统一网关、存储设备（如S2600T）、交换机
  2. 数据库/文件服务器
  3. CTI/WAS
  4. Agent等业务部件
  5. CMS/BIR/Datastation

手动启停服务（供参考）

统一网关（UAP3300） 数据库 文件服务器 CTI组件 其他业务部件

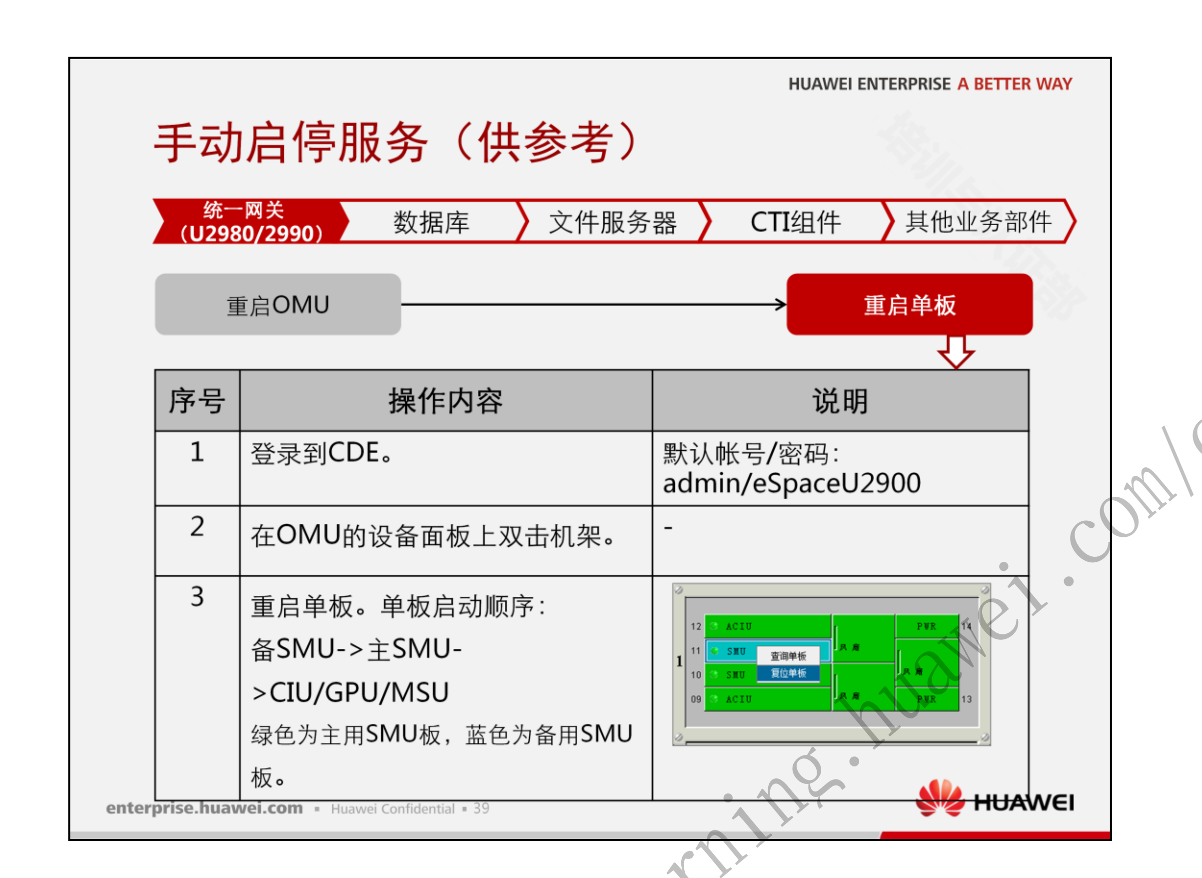
序号	操作内容	说明
1	远程登录到UAP3300。	默认帐号/密码：admin/huawei123
2	进入View模式。	-
3	执行reboot，重启设备	-
4	执行reset board slot n，重启单板	n表示单板所在槽位。





序号	操作内容	说明
1	远程登录到OMU。	默认帐号/密码：root/mtcaPass
2	执行reboot，重启OMU。	
3	执行omustatus，查看OMU是否重启成功。 正常结果中有23个进程状态为“Running”	

- 远程登录OMU的方式与登录普通服务器一样，采用SSH等远程登录工具。



序号	操作内容	说明
1	登录到CDE。	默认帐号/密码：admin/eSpaceU2900
2	在OMU的设备面板上双击机架。	-
3	重启单板。单板启动顺序：备SMU->主SMU->CIU/GPU/MSU 绿色为主用SMU板，蓝色为备用SMU板。	

- 如果您想一次性启动所有的业务单板，如CIU、GPU和MSU。请您参考以下方式：
  1. 启动并登录CDE客户端。
  2. 单击“对象导航树”页签。
  3. 选择UAP网元，单击右键，选择“启动MML”。
  4. 执行RST SUBRACK，重启所有业务板。

手动启停服务（供参考）

统一网关 | 数据库 | 文件服务器 | CTI组件 | 其他业务部件

序号	操作内容	说明
1	登录到Oracle服务器。	默认帐号/密码：oracle/Oracle-1234
2	关闭数据库监听。	lsnrctl stop
3	关闭数据库。	sqlplus / as sysdba shutdown immediate Exit
4	启动数据库监听。	lsnrctl start
5	启动数据库。	sqlplus / as sysdba startup Exit



手动启停服务（供参考）

统一网关 > 数据库 > **文件服务器** > CTI组件 > 其他业务部件

序号	操作内容	说明
1	登录到文件服务器。	默认帐号/密码：root/Huawei@123
2	停止NFS服务。	cd /etc/init.d/ ./nfsserver stop
3	启动NFS服务。	./nfsserver start
4	查看NFS服务状态。	./nfsserver status 正常结果显示如下： Checking for kernel based NFS server: idmapd running mountd running statd running nfsd running



手动启停服务（供参考）

统一网关 › 数据库 › 文件服务器 › **CTI组件** › 其他业务部件

序号	操作内容	说明
1	登录到CTI服务器。	默认帐号/密码：icd/Icd1234!
2	进入mds。	mdscmd
3	停止/启用进程。	Main Menu: 0). Get Process State From MDS 1). List All Process 2). Add Process 3). Modify Process Setting 4). Delete Process 5). Get Configuration From CCS 6). Start Process 7). Stop Process 8). Start All Process 9). Stop All Process a). Set Alarm Information b). Set Reference IP Address q). Quit



- CTI组件包括：CTI核心组件（CTI Server、CTI-Link、CCS）、IVR、OBS、ApLogic等。
- CTI组件的启停有两种方法：
  - 通过mdscmd启停
  - 通过MainAst启停

具体步骤请参见《eSpace CC 产品文档》的“安装 > 软件安装指南（部件手动安装指南汇总）> CTI安装指南 > 安装呼叫中心平台 > UNIX/Linux下安装配置呼叫中心平台组件”节点下的“启动呼叫中心平台”和“停止呼叫中心平台”。

手动启停服务（供参考）

统一网关 | 数据库 | 文件服务器 | CTI组件 | 其他业务部件

部件	用户	操作方法
WAS	icd	停：sh /home/icd/was/apache-tomcat/bin/shutdown.sh 启：sh /home/icd/was/apache-tomcat/bin/startup.sh
Agent Server	elpis	停：sh /home/elpis/tomcat7/bin/shutdown.sh 启：sh /home/elpis/tomcat7/bin/startup.sh
Agent Management	gaea	停：sh /home/gaea/tomcat7/bin/shutdown.sh 启：sh /home/gaea/tomcat7/bin/startup.sh
ICS Gateway	prometheus	停：sh /home/prometheus/icsgateway/shutdown.sh 启：sh /home/prometheus/icsgateway/startup.sh
ICS Client	athene	停：sh /home/athene/tomcat7/bin/shutdown.sh 启：sh /home/athene/tomcat7/bin/startup.sh
CMS	cms	停：sh /home/cms/CMS_Release/bin/startup.sh 启：sh /home/cms/CMS_Release/bin/stop_cms.sh
BIR	root	停：/opt/HuaweiTechnologies/ReportServer/bin/wrapper.sh stop 启：/opt/HuaweiTechnologies/ReportServer/bin/wrapper.sh start
DataStation	icd	停：dststop 启：dststart

- 注意：启停时，一定要用安装用户。

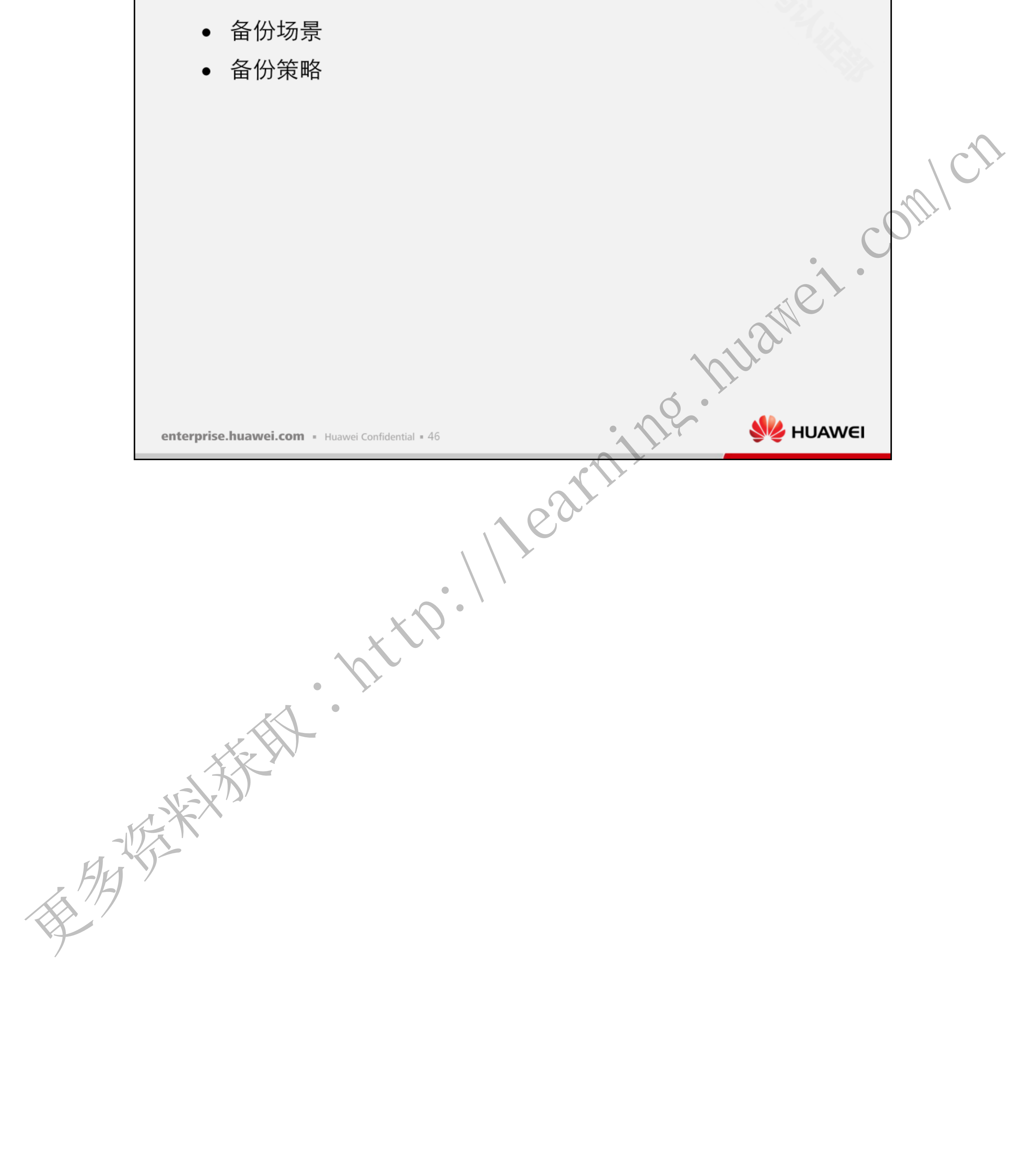
断电重启---总结

- 上电顺序：
  硬件类设备 -» 基础软件 -» CTI组件 -» Agent等业务组件 -» CMS/BIR/DataStation
- 手工启停方法，供参考。



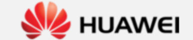
目录




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
本节主要介绍
备份场景
备份策略
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 46
HUAWEI

备份场景

- 备份定义
  - 将某一时刻的系统数据存档，以备还原使用。



- 备份时间
  - 初始安装、系统升级、日常维护、故障恢复

备份策略---统一网关

统一网关 数据库 文件服务器 业务部件

类型	备份信息	备份方式	备份策略
UAP3300	配置文件data.bin	手工	每当配置变化时备份，保存最近3次。
U2980/ U2990	所有数据文件	自动	每天凌晨3点半，系统启动数据备份。保存最近10次。



1.U2980/U2990备份到OMU单板的如下目录：
/opt/HUAWEI/cgp/workshop/omu/share/backup/exp_backup/Exp_TabFile_YYYYMMDDHHMMSS.tar.gz

2.UAP3300具体的备份操作请参见《UAP3300产品文档》的“数据备份”。

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

备份策略---数据库

统一网关 | **数据库** | 文件服务器 | 业务部件

类型	备份信息	备份方式	备份策略
UIDB Agent DB	ARCHIVELOGS：归档日志	自动	每周一次，保存一周。
	SPFILE：参数文件	手工	
	CONTROL FILE：控制文件	自动	
	DATABASE：数据库数据	自动	



- 关键步骤如下。详细信息请参见《eSpace CC产品文档》的“操作与维护 > 数据库备份与恢复”。

1.备份前准备

a) 备份spfile参数
b) 检查db_recovery_file_dest路径
c) 检查数据库是否为归档模式
d) 检查备份目录和空间
e) 检查备份数据的保留策略
f) 打开控制文件的自动备份
g) 检查自动备份的路径
h) 检查归档日志的产生间隔
i) 检查数据库的时间格式

2.备份操作

a) 创建备份脚本目录
b) 增加数据库全备份脚本
c) 删除归档日志脚本
d) 设置备份定时任务

备份策略---文件服务器

统一网关 数据库 **文件服务器** 业务部件

类型	备份信息	备份方式	备份策略
录音文件	/share/voice	手工	每季度备份一次，在线保存一年。
话单文件	/share/bill	手工	



备份策略---业务部件

统一网关 〉 数据库 〉 文件服务器 〉 **业务部件**

类型	备份信息	备份方式	备份策略
CTI组件	/ctilog	手工	每周一次全量备份，保留最近3次
	/home/icd	手工	
Agent和ICS组件	/home/组件安装用户	手工	
CMS	/home/cms	手工	
BIR	/opt/HuaweiTechnologies	手工	
	报表模板和配置信息	自动	在BIR界面的"系统维护 > 升级与备份"中自行定义



- CTI组件包括：CTI核心组件（CTI Server、CTI-Link、CCS）、IVR、OBS、ApLogic等。
- Agent和ICS组件的安装用户分别为：
  - Agent Management：gaea
  - Agent Server：elpis
  - ICS Gateway：prometheus
  - ICS Client：athene

数据备份---总结

- 数据备份使用场景：
  - 初始安装、系统升级、日常维护、故障恢复
- 备份策略
  - 本节提供的备份策略只是建议，不同的局点可以根据实际情况自行定义。



目录



本节主要介绍

- 如何修改统一网关用户密码
- 如何修改操作系统用户密码
- 如何修改应用程序用户密码
- 如何修改数据库用户密码



用户类型简介

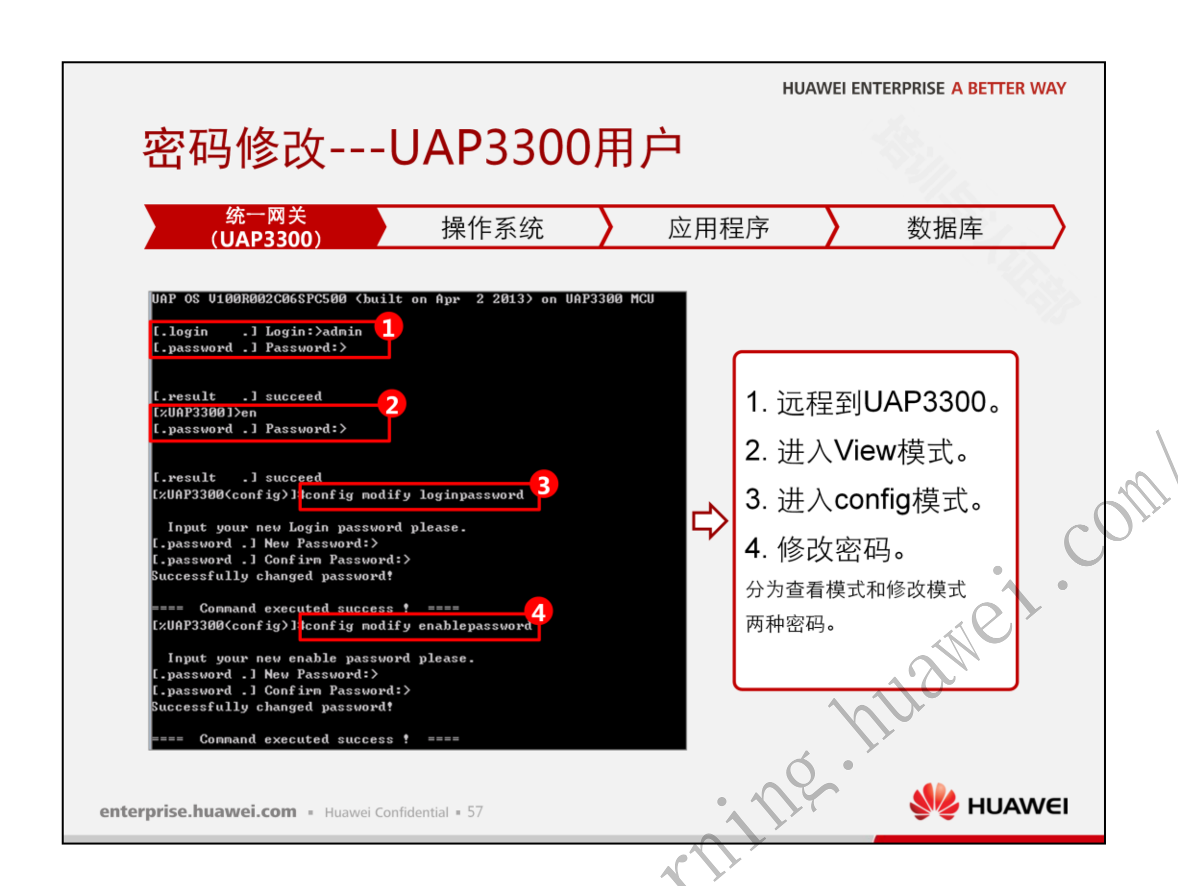
- 为了保证CC系统的安全性，建议每6个月修改一次用户密码。CC系统的用户包括以下几种：

用户类型	说明
统一网关用户	• 统一网关包括UAP3300、U2980和U2990。
操作系统用户	• root和应用安装用户（如CMS的安装用户cms）。
应用程序用户	• 系统登录用户（如CMS的登录用户：系统管理员和质检员）。
数据库用户	• 系统用户（如sys）和业务用户（如icd）。

详细请参见《eSpace CC 产品文档》中“参考”章节的“用户清单”。



设备类型		默认用户/密码
统一网关	UAP3300	admin/huawei123（View模式） /huawei123(Config模式)
	U2980 /U2990	admin/eSpaceU2900 system/eSpaceU2900 administrator/eSpaceU2900
操作系统	SUSE	root/Huawei@123
	Oracle	oracle/Oracle123! grid/Grid123!(CRS集群软件安装用户)
	CTI组件/Datastation	icd/安装时自己定义
	Agent Management	gaea/Huawei@123（iDeploy安装）
	Agent Server	elpis/Huawei@123（iDeploy安装）
	ICS Gateway	prometheus/Huawei@123 （iDeploy安装）
	ICS Client	athene/Huawei@123 （iDeploy安装）
	CMS	cms/Huawei@123 （iDeploy安装）
应用程序	CTI	1/cti-1234(系统管理员) 101/VDN管理员密码由系统管理员配置 座席工号密码由VDN管理员配置
	WAS配置助手	admin/cti-1234
	Agent Management	sysadmin/Huawei@123
	CMS	admin/Huawei@123
	BIR	admin/Password@123
	DataStation	admin/admin123Q!
数据库	系统用户	SYS/Sys1234! SYSTEM/System123!
	业务用户 （CTI数据源用户）	icd/密码向加载UIDB数据库脚本的人员获取。
	业务用户 （WAS数据库用户）	was/密码向加载UIDB数据库脚本的人员获取。
	业务用户 （Agent数据库用户）	gaea/密码向加载UIDB数据库脚本的人员获取。
	业务用户 （文本存储数据库用户）	wecc/密码向加载UIDB数据库脚本的人员获取。



- 修改view模式的密码：
  config modify loginpassword（admin的密码，默认为admin）
- 修改config模式的密码：
  config modify enablepassword（en后面的密码，默认为admin）



- OMU CDE客户端的用户修改密码，需要先登录CDE上。

用户名	密码
administrator	eSpaceU2900
system	SpaceU2900
admin	SpaceU2900

HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

密码修改---操作系统类用户

统一网关 > **操作系统** > 应用程序 > 数据库

序号	操作内容	说明
1	待修改密码的用户登录操作系统。	-
2	执行passwd命令。	-
3	输入旧密码、新密码和确认密码。	密码修改后即时生效。

enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 59



- root用户有修改其他用户密码的权限，命令为**passwd *用户名*。**
- 涉及用户及默认密码包括：

设备类型	用户名	密码
SUSE	root	Huawei@123
Oracle	oracle	Oracle123!
	grid(CRS集群软件安装用户	Grid123!
CTI组件/Datastation	icd	安装时自己定义
Agent Management	gaea	Huawei@123（iDeploy安装）
Agent Server	elpis	Huawei@123（iDeploy安装）
ICS Gateway	prometheus	Huawei@123 （iDeploy安装）
ICS Client	athene	Huawei@123 （iDeploy安装）
CMS	cms	Huawei@123 （iDeploy安装）

密码修改---应用程序类用户

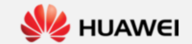
统一网关 | 操作系统 | **应用程序** | 数据库

- 应用程序包括CTI的Web配置台、WAS配置助手、Agent Management、CMS和BIR。

修改方法

登录相应系统，在系统中进行修改。

详细操作，请参见《eSpace CC 安全维护》。



- 应用程序用户密码如下:

设备类型	用户名	密码
CTI	1 (系统管理员)	cti-1234
	101（VDN管理员）	由系统管理员配置
	座席工号	由VDN管理员配置
WAS配置助手	admin	cti-1234
Agent Management	sysadmin	Huawei@123
CMS	admin	Huawei@123
BIR	admin	Password@123
DataStation	admin	admin123Q!

密码修改---数据库用户

统一网关 〉 操作系统 〉 应用程序 〉 **数据库**

- 数据库分为系统用户和业务用户两类。

系统用户	• 即sys和system用户。
业务用户	• 即icd、was、gaea和wecc用户。 注意：修改业务用户密码后，需要同步修改其他系统（如BIR）的数据库信息。



用户类型	用户名	密码
系统用户	SYS	Sys1234!
	SYSTEM	System123!
业务用户	CTI数据源用户 icd	向加载UIDB数据库脚本的人员获取。
	WAS数据库用户was	向加载UIDB数据库脚本的人员获取。
	Agent数据库用户gaea	向加载Agent数据库脚本的人员获取。
	文本存储数据库用户wecc	向加载文本存储数据库脚本的人员获取。

密码修改---数据库系统用户

统一网关 〉 操作系统 〉 应用程序 〉 数据库（系统用户）

序号	操作内容	说明
1	以oracle用户登录到数据库服务器。	默认帐号/密码：oracle/Oracle123!
2	以sysdba身份连接数据库。	sqlplus / as sysdba
3	修改系统用户密码。	alter user sys identified by ********; alter user system identified by ********;



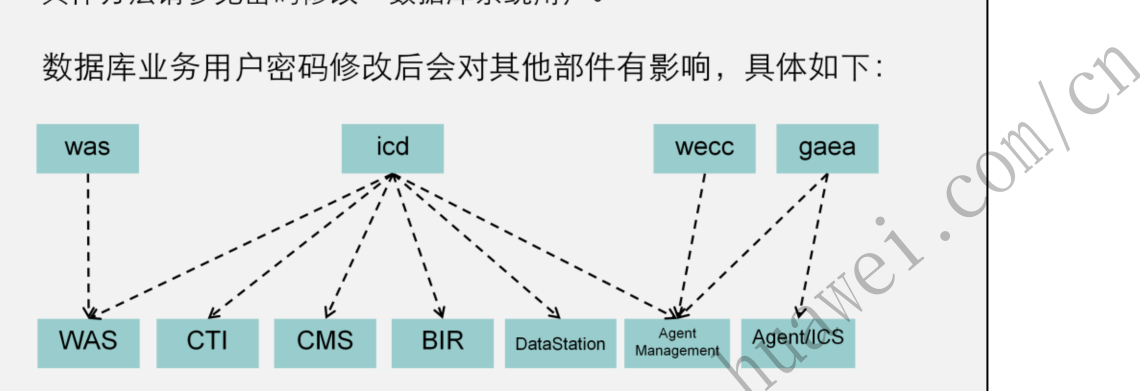
用户类型	用户名	密码
系统用户	SYS	Sys1234!
	SYSTEM	System123!

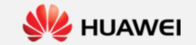
密码修改---数据库业务用户

统一网关 ＞ 操作系统 ＞ 应用程序 ＞ 数据库（业务用户）

数据库业务用户修改方式跟系统用户修改方式相同。
具体方法请参见密码修改---数据库系统用户。

数据库业务用户密码修改后会对其他部件有影响，具体如下：





用户类型	用户名	密码
业务用户	CTI数据源用户 icd	向加载UIDB数据库脚本的人员获取。
	WAS数据库用户was	向加载UIDB数据库脚本的人员获取。
	Agent数据库用户gaea	向加载Agent数据库脚本的人员获取。
	文本存储数据库用户wecc	向加载文本存储数据库脚本的人员获取。



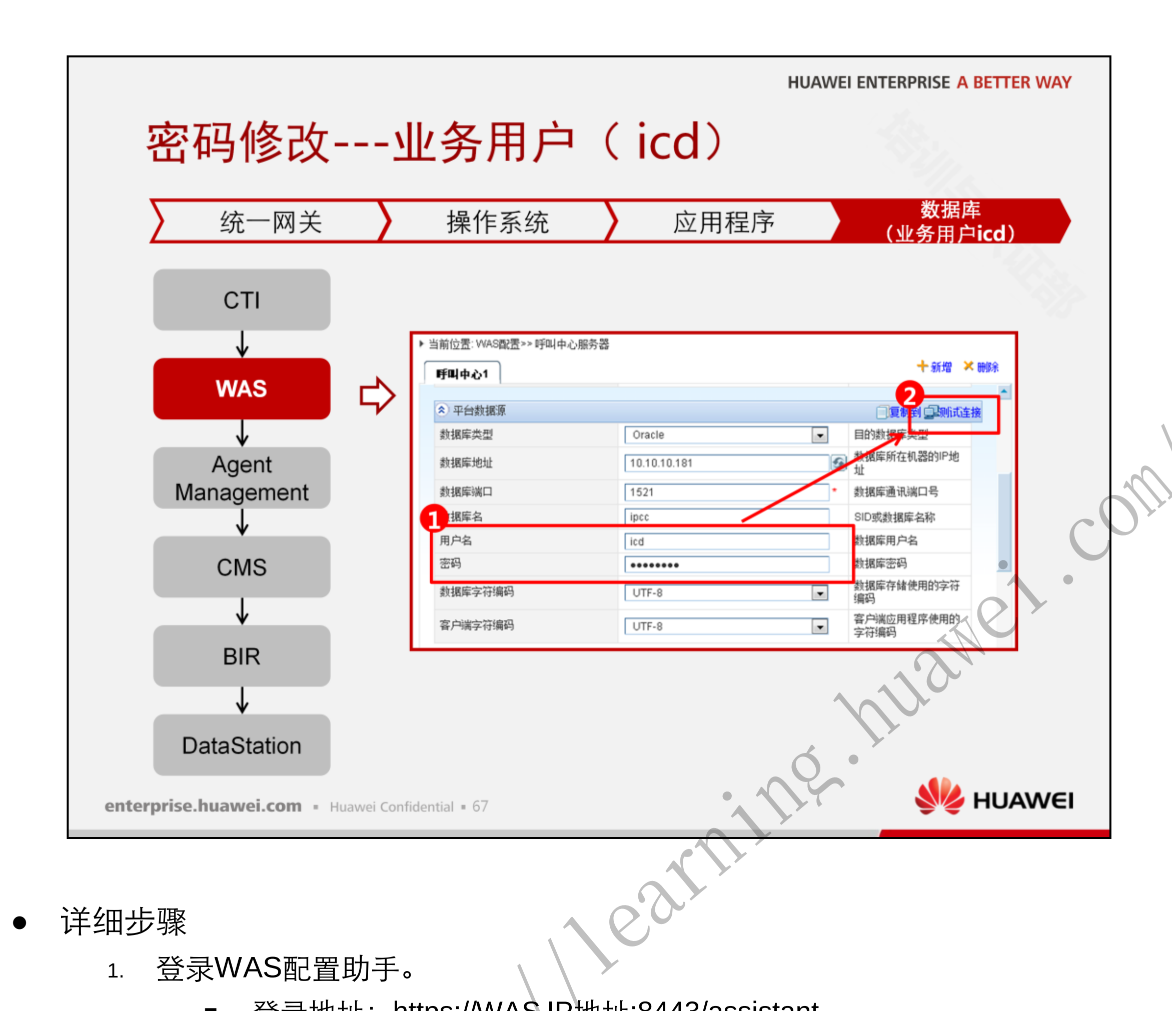
- 详细步骤
  1. 以系统管理员登录Web配置台
     - 登录地址：https://WAS IP地址:8443
     - 默认帐号/密码：admin/cti-1234
  2. 单击“下一步”，到“基本信息”配置界面。



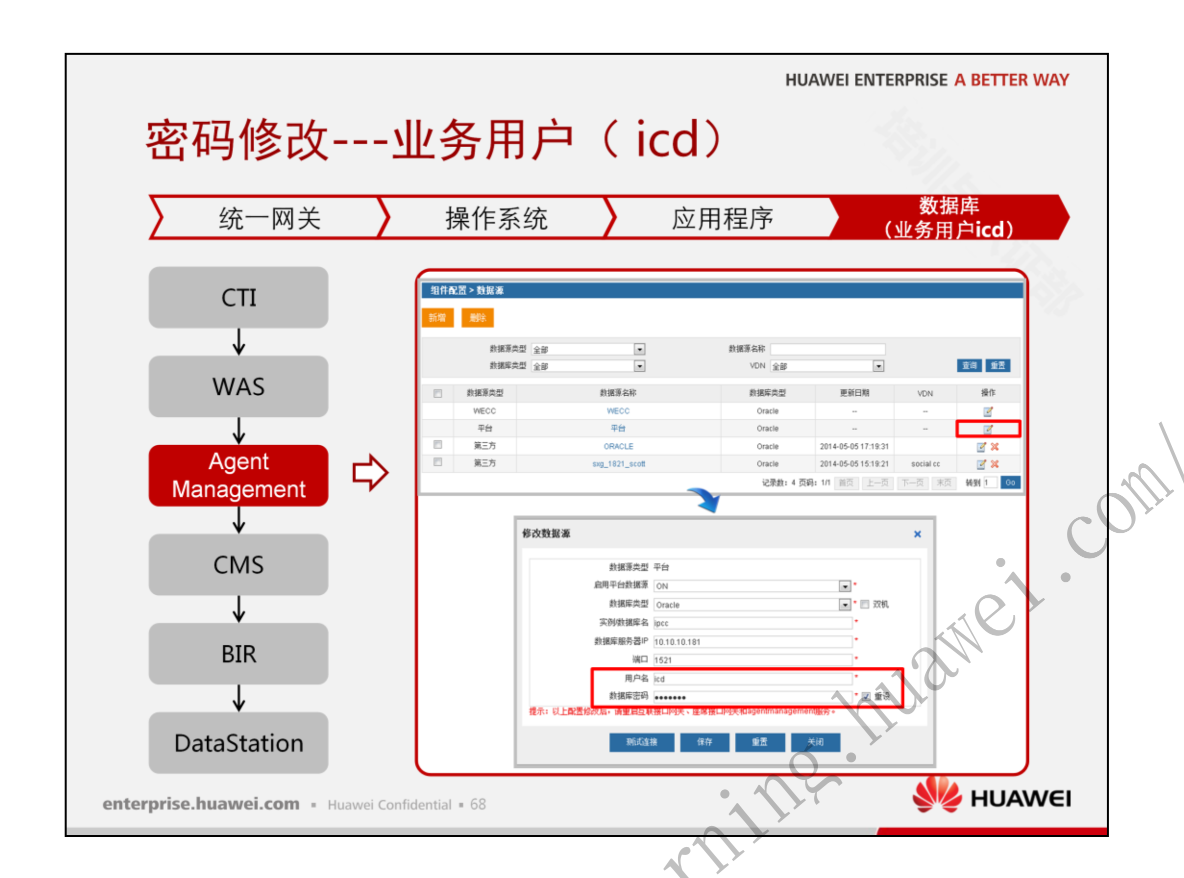
- 详细步骤
  1. 以系统管理员登录Web配置台。
     - 登录地址： https://WAS IP地址:8443
     - 默认帐号/密码：1/cti-1234
  2. 选择“Web配置台 > 系统配置 > 数据源”，修改平台数据源的icd用户密码。



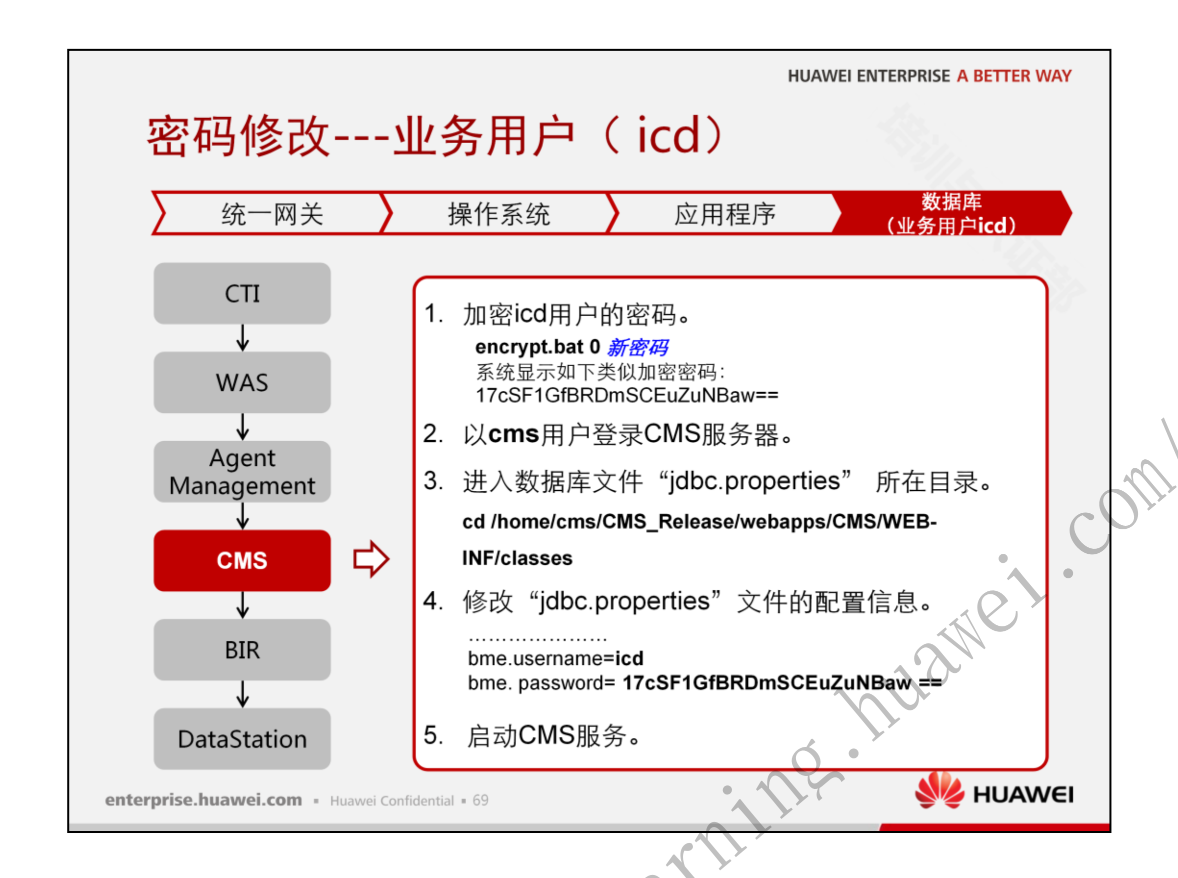
- 详细步骤
  1. 以系统管理员登录Web配置台。
     - 登录地址： https://WAS IP地址:8443
     - 默认帐号/密码：1/cti-1234
  2. 选择“Web配置台 > 系统配置 > DCS”，修改DCS连接数据库的信息。



- 详细步骤
  1. 登录WAS配置助手。
     - 登录地址：https://WAS IP地址:8443/assistant
     - 默认帐号/密码：admin/cti-1234
  2. 在**呼叫中心服务器**页签下，修改icd用户密码。



- 详细步骤
  1. 以系统管理员登录Agent Management.
     - 登录地址：https://Agent Management IP地址:9043/agentmanagement
     - 默认账号/密码为：admin/Huawei@123
  2. 在“组件配置 > 数据源”页签下，修改平台数据源下的icd的密码。
  3. 重启ICS Gateway、Agent Server和Agent Management。



- 加密工具获取路径

  在“eSpace POM_R5.zip/eSpace POM_R6.zip > eSpace_CMS_tools.zip > 01.BMEEncryptTool”下。

  eSpace POM_R5.zip/eSpace POM_R6.zip请登录 http://support.huawei.com/enterprise，在“服务支持 > 软件下载 > 统一通信与协作 > 联络中心 > 联络中心解决方案 > eSpace CC > V200R001 > V200R001C31SPC300”下获取。

- 具体加密用户密码的步骤：

  1. 获取“01.BMEEncryptTool”文件夹存放到指定目录，如“D:\”。
  2. 通过命令窗口进入D盘。

     D:
  3. 进入“01.BMEEncryptTool”目录。

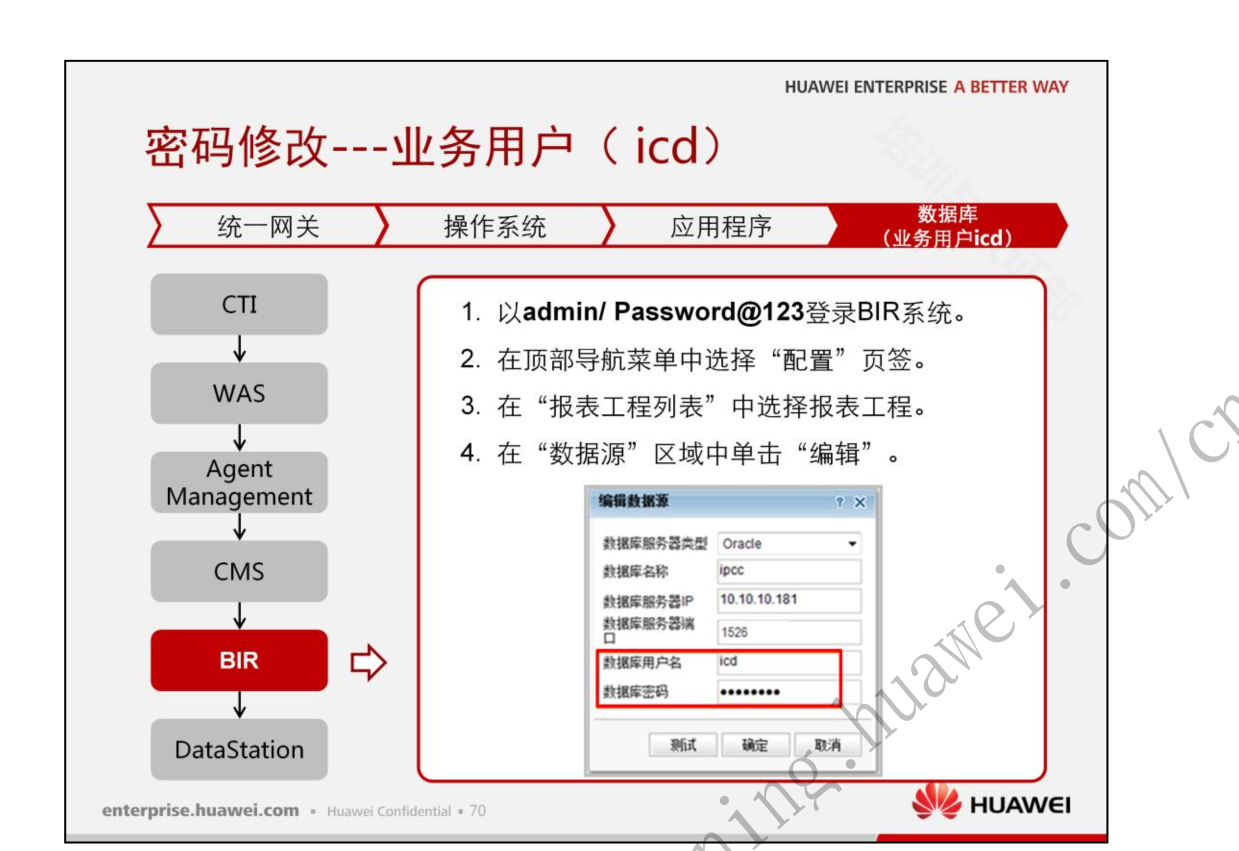
     cd 01.BMEEncryptTool
  4. 加密数据库用户密码。此处以加密“icd”用户的密码“Ipcc1234”为例。

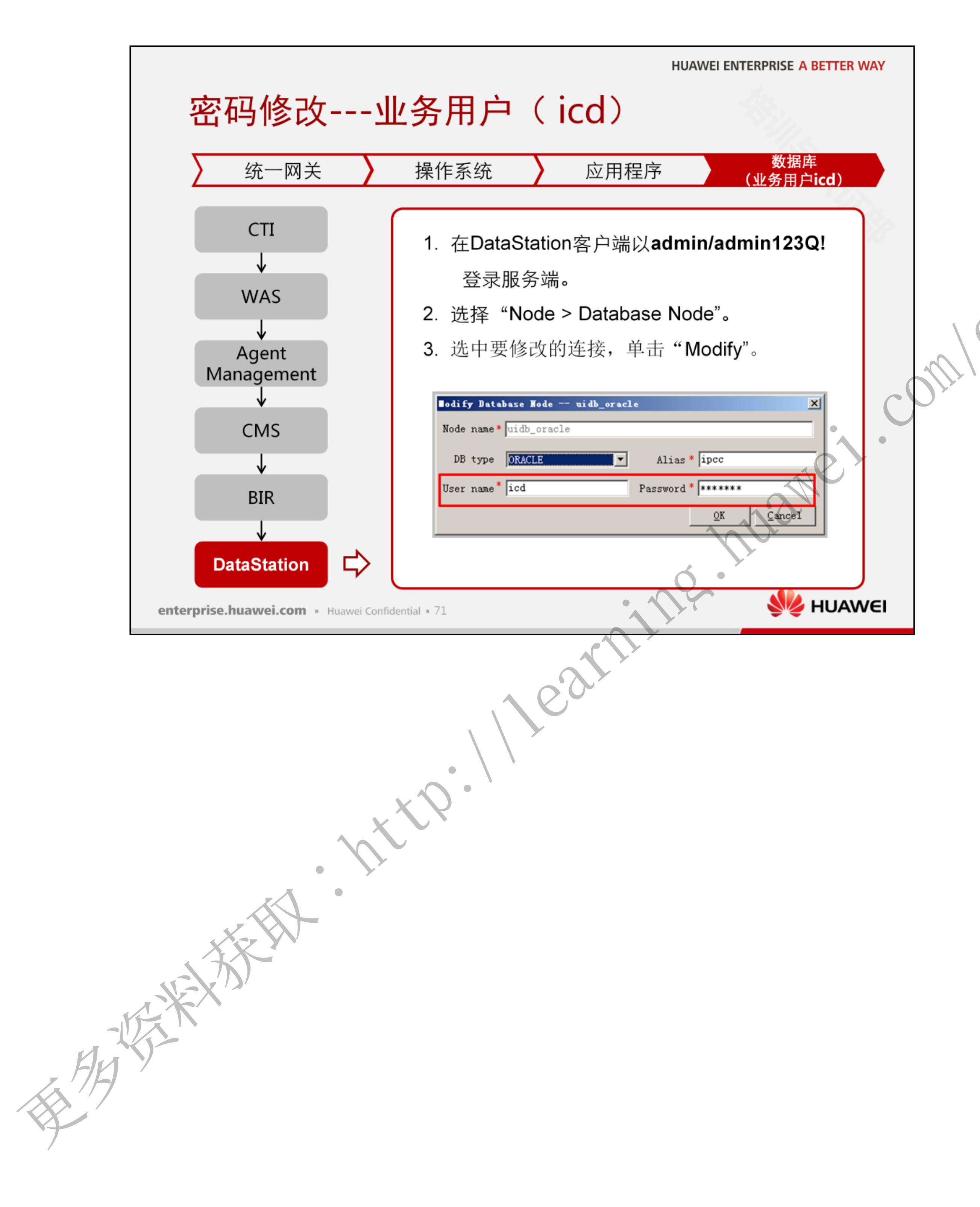
     说明： 执行操作前，请确保PC机已经安装JDK，并且JDK环境变量已经配置。

     encrypt.bat 0 Ipcc1234

     系统显示如下类似加密密码信息：

     17cSF1GfBRDmSCEuZuNBaw==


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
密码修改---业务用户（icd）
统一网关
操作系统
应用程序
数据库（业务用户icd）
CTI
WAS
Agent Management
CMS
BIR
DataStation
1. 以admin/ Password@123登录BIR系统。
2. 在顶部导航菜单中选择“配置”页签。
3. 在“报表工程列表”中选择报表工程。
4. 在“数据源”区域中单击“编辑”。
编辑数据源
数据库服务器类型 Oracle
数据库名称 ipcc
数据库服务器IP 10.10.10.181
数据库服务器端口 1526
数据库用户名 icd
数据库密码 ••••••••
测试
确定
取消
enterprise.huawei.com · Huawei Confidential · 70
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
密码修改---业务用户（icd）
统一网关
操作系统
应用程序
数据库
（业务用户icd）
CTI
WAS
Agent Management
CMS
BIR
DataStation
1. 在DataStation客户端以admin/admin123Q!
登录服务端。
2. 选择“Node > Database Node”。
3. 选中要修改的连接，单击“Modify”。
Modify Database Node -- uidb_oracle
Node name * uidb_oracle
DB type ORACLE
Alias * ipcc
User name * icd
Password * *******
OK
Cancel
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
71
HUAWEI



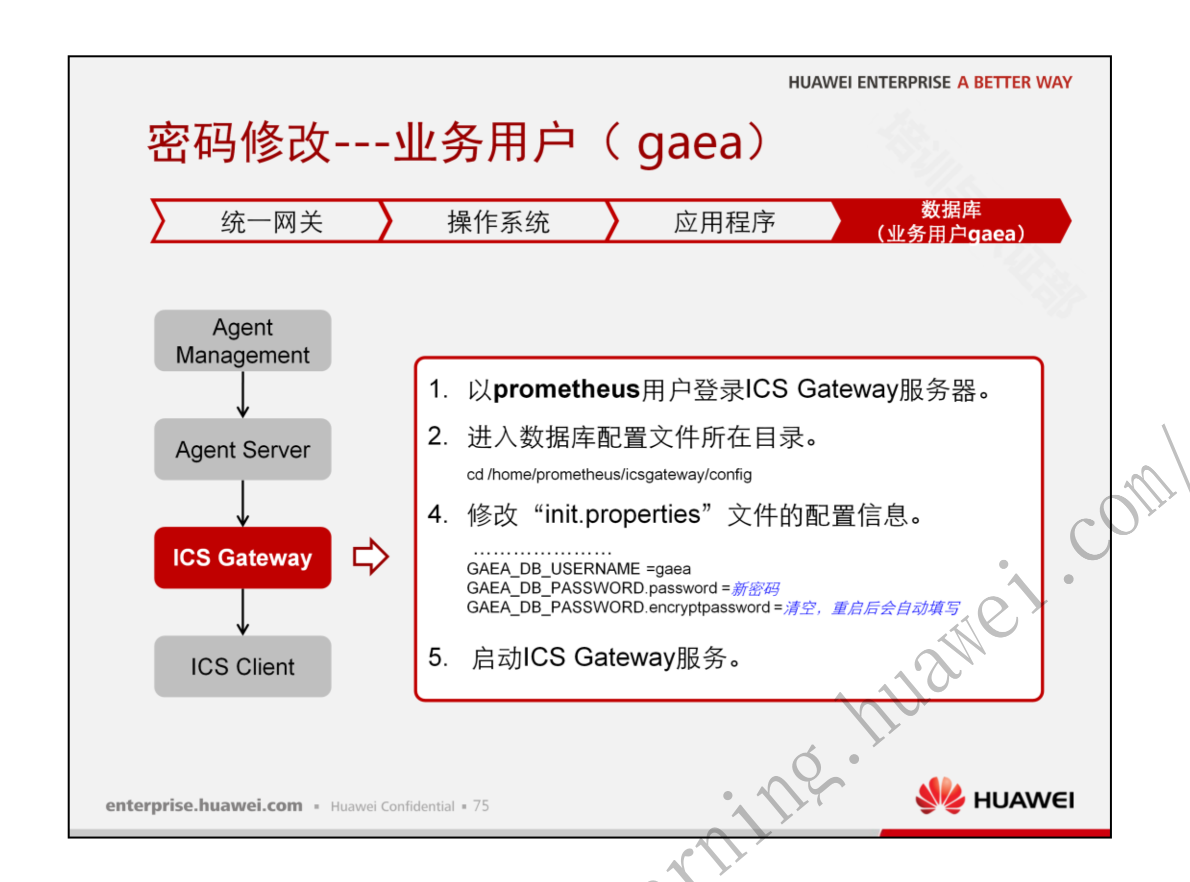
- 详细步骤
  1. 以系统管理员登录Agent Management.
     - 登录格式：https://Agent Management IP地址:9043/agentmanagement
     - 默认账号/密码为：admin/Huawei@123
  2. 在“组件配置 > 数据源”页签下，修改平台数据源下的icd的密码。
  3. 重启ICS Gateway、Agent Server。



- 维护业务平台数据库密码时，需要修改“dataSource.password”的配置。
- Agent Management启动时，系统将“dataSource.password”加密保存至“dataSource.encryptpassword”，并清空“dataSource.password”的配置。



- 维护业务平台数据库密码时，需要在“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.password”中输入新的密码，并清除配置文件中已有的“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.encryptpassword”的配置。
- Agent Server启动时，系统将“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.password”加密保存至“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.encryptpassword”，并清除“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.password”的值。



- 维护业务平台数据库密码时，需要在“GAEA_DB_PASSWORD.password”中输入新的密码，并清除配置文件中已有的“GAEA_DB_PASSWORD.encryptpassword”的配置。
- ICS Gateway启动时，系统将“GAEA_DB_PASSWORD.password”加密保存至“GAEA_DB_PASSWORD.encryptpassword”，并清除“GAEA_DB_PASSWORD.password”的值。



- 维护业务平台数据库密码时，需要在“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.password”中输入新的密码，并清除“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.encryptpassword”的配置。
- ICS Client启动时，系统将“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.password”加密保存至“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.encryptpassword”，并清除“GAEA.DB.CONNECT.PASSWORD.password”的配置。

密码修改---总结

- 密码修改建议每半年一次。
- 密码修改注意事项。
  - 数据库用户的密码涉及多个部件，请修改时，一定要仔细。





总结

- 日常维护
- 日志收集
- 断电重启
- 数据备份
- 密码修改


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
参考资料（1）
UAP3300产品文档——日志收集
导航
文档包信息
描述
安装与调测
操作与维护
故障管理
参考
软参参考
命令参考
日志参考
日志概述
操作日志
运行日志
格式说明
获取步骤
分析方法
调试日志
调试日志样例分析
参考信息
错误码参考
通信矩阵
UAP3300 产品文档 : 参考 > 日志参考 > 运行日志
2. 在菜单栏中选择“日常维护 > 日志收集”。
显示“日志收集”界面，如图1所示。
图1 运行日志收集
日志收集
操作日志
下载操作日志
运行日志
下载运行日志
调试日志
打开调试日志
调试日志:记录业务运行流程，方便问题定位。
enterprise.huawei.com ▪ Huawei Confidential ▪ 79
HUAWEI
更多资料获取：http://learning.huawei.com/cn



参考资料（2）

UAP3300产品文档——数据备份

导航

- 文档包信息
- 描述
- 安装与调测
- 操作与维护
  - 特性配置
  - 例行维护
    - 例行维护概述
    - 日维护项目
    - 月度检查项目
      - 检查设备接地
      - 检查设备防尘过滤网
      - 通过MainAst检查
      - 数据备份
    - 年度检查项目
    - 接地系统维护
    - 设备除尘维护
  - 安全维护
- 故障管理
- 参考
- 附录
- 术语

UAP3300 产品文档 : 操作与维护 > 例行维护 > 月度检查项目

数据备份

让您了解如何进行数据备份。

背景信息

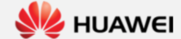
维护人员应定期导出主机数据，并保存。为了数据的安全性，建议每次版本

⚠ **注意：**

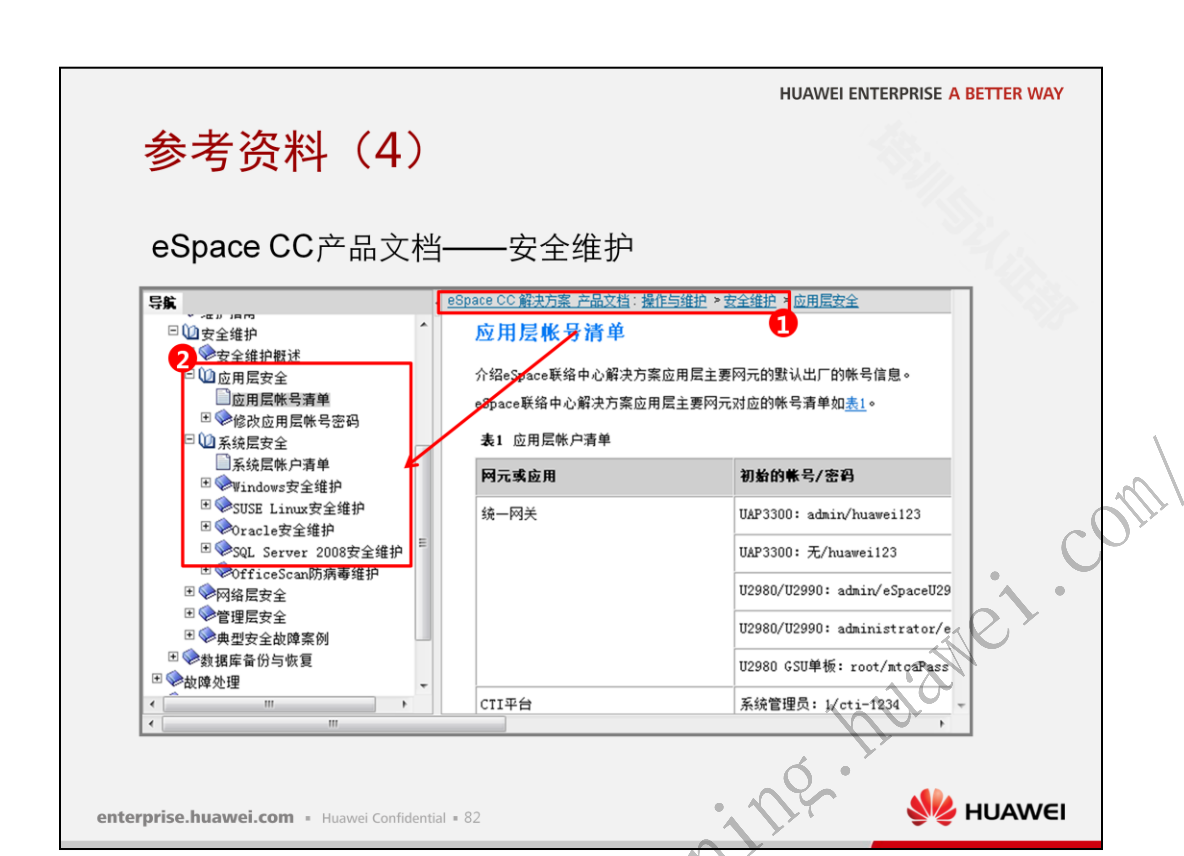
正常情况下，数据备份应在话务量较小时（如晚上）进行。

操作步骤

1. 登录LMT，在菜单中选择“加载配置 > 命令树配置”。系统显示“请
2. 在下拉框中选择需要配备的设备，单击“确定”。系统显示“命令树
3. 单击“Config模式”。系统弹出“用户名【admin】”对话框，输入c
4. 搜索**save**命令，按回车键。
5. 在搜索结果中选择“save database”，单击“执行”，将当前配置
   当系统提示“ Saving data.bin to flash in the background f
6. 单击“搜索”，在搜索栏中输入**config upload for mcu**。




HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
参考资料（3）
U2980产品文档/U2990产品文档——日志收集
导航
维护类操作
收集日志
日志分类
查询日志级别
修改日志级别
查询操作日志
收集CORE文件
收集OMU模块日志
收集“黑匣子”信息
收集主机进程日志
收集单板操作系统日志
收集单板shell操作日志
单板抓包
跟踪eSpace U2980的消息
跟踪信令
常用消息跟踪项速查表
E2E消息跟踪
CIU板E1环回测试
启动调试录音
匹配收号结果
eSpace U2980 产品文档 : .. > 常用操作 > 维护类操作 > 收集日志
日志分类
介绍了eSpace U2980的日志分类，存放路径以及查看方式。
eSpace U2980的日志分为OMU日志、主机日志和操作系统日志3种，
表1 eSpace U2980日志分类
日志类别
日志名称
收集方法
OMU日志
操作日志
收集操作日志
CORE文件
收集CORE文件
OMU模块日志
收集OMU模块日志
客户端日志
-
主机日志
进程黑匣子
收集黑匣子信息
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 81
HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
参考资料（4）
eSpace CC产品文档——安全维护
导航
安全维护
安全维护概述
应用层安全
应用层帐号清单
修改应用层帐号密码
系统层安全
系统层帐户清单
Windows安全维护
SUSE Linux安全维护
Oracle安全维护
SQL Server 2008安全维护
OfficeScan防病毒维护
网络层安全
管理层安全
典型安全故障案例
数据库备份与恢复
故障处理
eSpace CC 解决方案 产品文档 : 操作与维护 > 安全维护 > 应用层安全
应用层帐号清单
介绍eSpace联络中心解决方案应用层主要网元的默认出厂的帐号信息。
eSpace联络中心解决方案应用层主要网元对应的帐号清单如表1。
表1 应用层帐户清单
网元或应用
初始的帐号/密码
统一网关
UAP3300: admin/huawei123
UAP3300: 无/huawei123
U2980/U2990: admin/eSpaceU29
U2980/U2990: administrator/e
U2980 GSU单板: root/mtcaPass
CTI平台
系统管理员: 1/cti-1234
enterprise.huawei.com
Huawei Confidential
82
HUAWEI

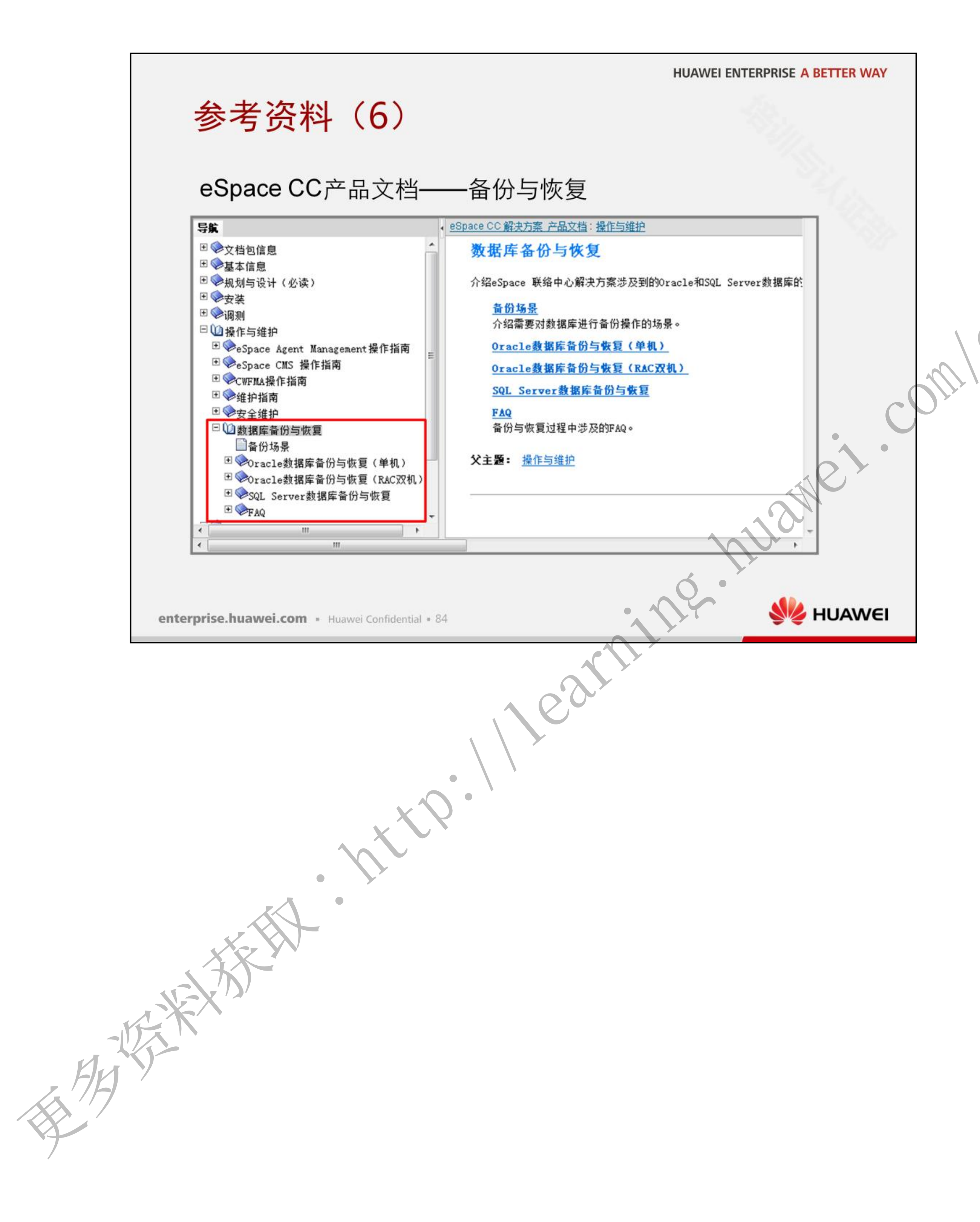
参考资料（5）

eSpace CC产品文档——用户列表





HUAWEI


HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY
参考资料（6）
eSpace CC产品文档——备份与恢复
导航
文档包信息
基本信息
规划与设计（必读）
安装
调测
操作与维护
eSpace Agent Management操作指南
eSpace CMS 操作指南
CWFMA操作指南
维护指南
安全维护
数据库备份与恢复
备份场景
Oracle数据库备份与恢复（单机）
Oracle数据库备份与恢复（RAC双机）
SQL Server数据库备份与恢复
FAQ
eSpace CC 解决方案 产品文档 : 操作与维护
数据库备份与恢复
介绍eSpace 联络中心解决方案涉及到的Oracle和SQL Server数据库的
备份场景
介绍需要对数据库进行备份操作的场景。
Oracle数据库备份与恢复（单机）
Oracle数据库备份与恢复（RAC双机）
SQL Server数据库备份与恢复
FAQ
备份与恢复过程中涉及的FAQ。
父主题： 操作与维护
enterprise.huawei.com • Huawei Confidential • 84
HUAWEI



HUAWEI ENTERPRISE A BETTER WAY

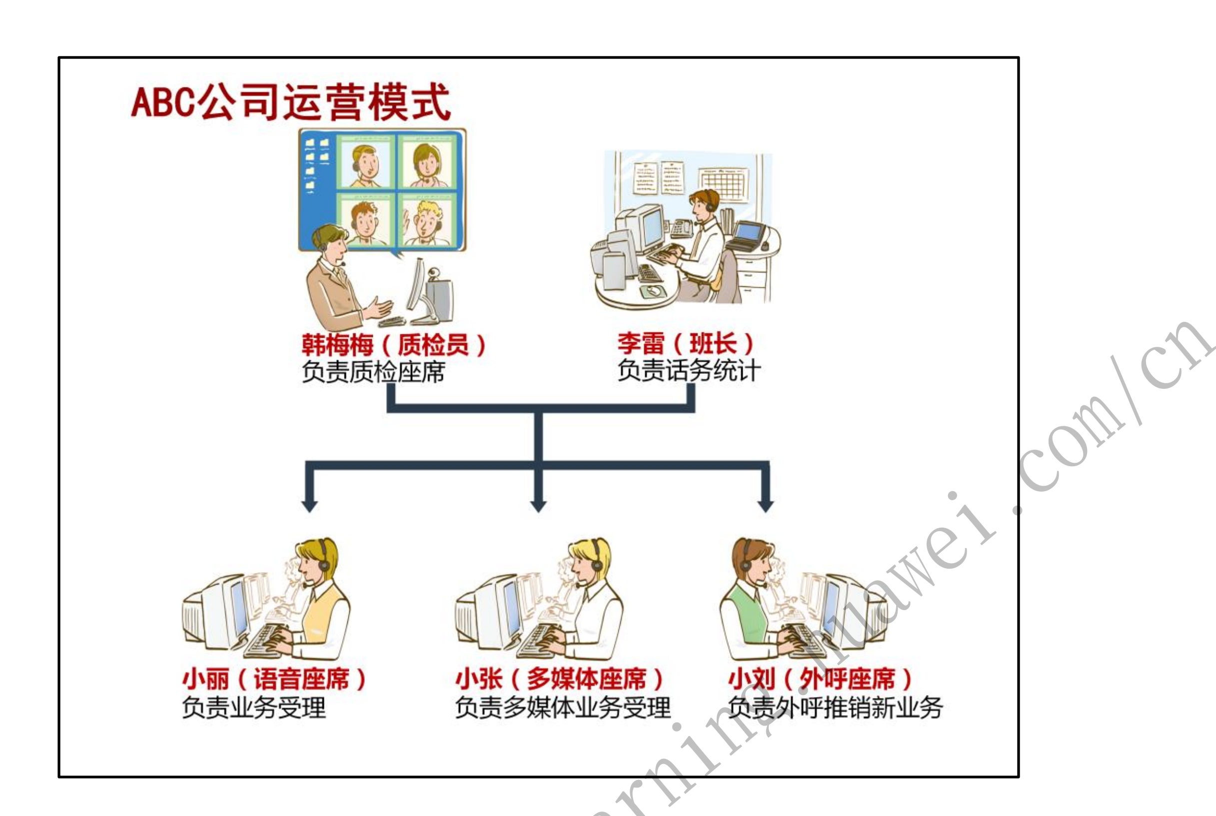
使用说明

- 备注信息可以帮助您更好的了解知识点
- 本文模拟企业真实运营模式，采用 1场景 + 1步骤 讲解方法
- 本文包括了软件的全部功能，如果现场有些功能未被使用，请自行删除相应章节内容

在使用过程中，如果您有任何问题或者疑问
请通过发送邮件到public_info@huawei.com邮箱进行反馈


Agent Client 操作指南

•座席：即业务代表/话务员，负责接听用户的咨询、投诉、建议。
•班长：负责管理某业务范围内的座席。
•质检员：负责质检座席的服务质量，质检包括监听通话、插入通话、释放通话和评分等。



以ABC公司进行举例，后面章节会对不同类型座席（如语音座席）的操作进行详细举例。

图中，质检员角色和班长角色为管理角色，主要对座席进行辅导和考查；座席角色主要负责话务受理。

语音座席

外呼座席

多媒体座席

班长座席

质检员

1. 登录Agent Client
2. 基本配置
3. 语音流程
4. 求助方式
5. 保持静音
6. 填写工单
7. 电话回呼
8. 请求休息
9. 通话转移
10. 三方通话
11.查看公告
12. 查询话务

已讲知识
登录系统

小丽作为ABC公司的一名语音座席

平时主要使用Agent Client受理客户来电

那么首先，她是如何登录Agent Client的呢



登录前自检

- Agent Client 的访问地址是什么？
- 我的帐号是什么？
- 我的Openeye电话号码是多少？
- 我的Openeye是不是已经登录了？

1.如果现场使用的不是Openeye软件，而是IP Phone或者固定电话，则此处的Openeye电话号码需要替换为IP Phone或者固定电话号码。
Agent Client软件本身内置openeye软件，如果需要使用，需要先安装Agent Client登录页面的openeye插件。
2.为了提高访问速度，建议座席收藏Agent Client的访问地址。后续可以在收藏夹直接点击即可访问。



什么是技能?
系统区分座席处理不同业务的分类标记，**非座席本身的技能水平。**
例如:
技能A对应投诉类电话业务，拥有该技能的座席可以处理通过投诉电话呼入的客户业务。
如果一个座席同时拥有多个技能，那么该座席可以处理多类业务。



1.主页面显示风格由管理员在Agent Management上配置。
  Agent Client共支持4种不同的风格类型。
2.功能区、接续操作区的模块由管理员在Agent Management上配置。
  针对不同业务的座席，管理员为其配置的模块可能会有差异。
3.消息提示的内容包括： 便签、公告、客户来电信息等

接听电话时，每次都需要单击应答，很繁琐

小丽可以设置自动应答和自动进入整理态功能

那么，她应该去**哪里设置这些功能**呢

已讲知识

登录

基本设置

基本功能包括但不局限于：

- 来电自动应答
- 挂断电话自动进入整理态
- 修改密码



1.自动应答模式下：客户来电时，座席①只需要单击openeye上的**接听**按钮，无需单击Agent Client系统中的**应答**按钮。

非自动应答模式下：客户来电时，座席①首先需要单击openeye上的**接听**按钮，②然后需要单击Agent Client系统中的**应答**按钮。

长通功能（自动应答模式为例）

签入Agent Client后，第一个客户来电时，座席需要单击openeye上的**接听**按钮，处理完座席在Agent Client上结束通话，openeye是不用挂断的。

第二个客户来电时，座席无需再单击openeye上的**接听**按钮，3秒后自动接听。

后续来电的操作只需要在Agent Client操作，无需关注openeye，因为它是一直和UAP接通的，所谓长通。

座席帐号的长通功能在Agent Management上创建座席帐号时配置。

2.自动进入整理态：通话结束后，座席状态自动进入到工作态，用于整理工单。



1.挂机后状态

空闲：座席/客户挂机后，马上接受下一个客户来电。

工作态：座席/客户挂机后，暂不接受客户来电。座席可以整理话务信息。出工作态后才接受下一个客户来电

2.是否自动应答

是：客户来电时，座席电话振铃2次后，系统自动接通来电。

否：客户来电时，只有座席单击应答后，才接通来电。

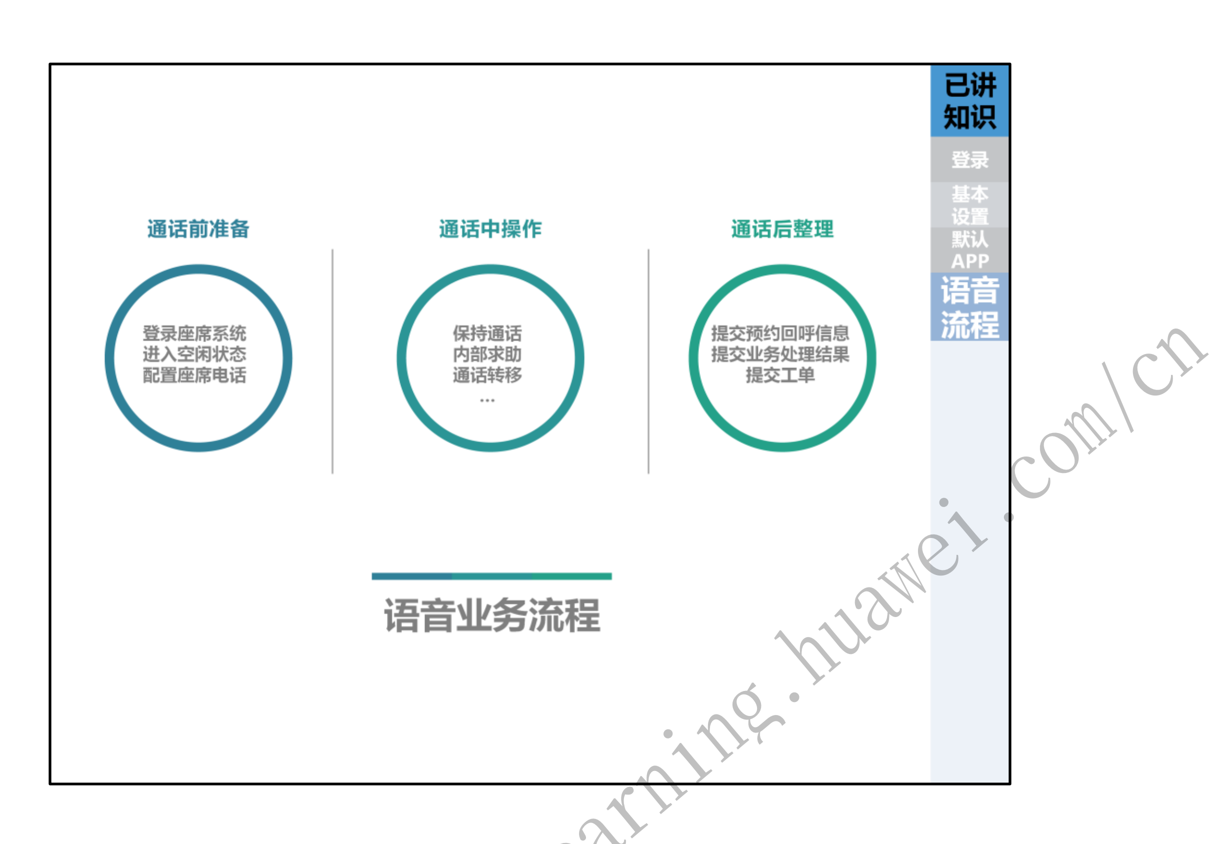
已讲知识
登录
基本设置
默认APP

小丽在工作的时候会经常使用语音通话、工单等功能
所以她希望登录后这些页面默认就显示
而不用她一个个手动去查找
那么，她可以**如何设置这个功能**呢

默认开启App
登录Agent Client后，页面自动显示配置的页签

默认情况下，进入Agent Client后不会显示任何功能区的页签。
如果配置了默认开启APP功能，则配置的APP在登录后会默认打开在主页面上。
默认开启的APP是可以被手动关闭的。


已讲知识
登录
基本设置
默认APP
Agent Client Demo
2014-7-8 10:17
开始
语音记录
消息浏览
工单管理
后续登录Agent Client时界面默认打开App
单击设置
设置
默认开启App
默认App1
语音记录
默认App2
消息浏览
默认App3
单击默认开启App
SoftPhone设置
语音通话设置
文字交谈设置
快捷回复设置
密码设置
确定
配置功能，单击确定
座席信息
座席名称 小丽
座席工号 109
座席电话 40155
空闲时长 00:07:51
操作区
手工挂断
三方通话
手工呼出
内部呼叫
申请呼叫
开始录音
呼叫信息



介绍语音座席在日常处理业务过程中，不同阶段涉及的操作内容。

小丽准备工作完成后，开始业务受理。

受理业务前，她需要先**检查哪些东西**呢

要点检查

- 签入的电话号码是否正确
- 工作状态是否为空闲态



已讲知识

登录

基本设置

默认APP

话务准备

在处理业务前，需要检查签入电话和工作状态是否正确。
任一方面的错误都会导致客户电话无法分配到座席。



工作状态：

- 左灯

  红：表示座席处于示忙状态。 ----单击**示闲**，可以使其变为绿灯

  黄：表示座席处于休息状态。 ----单击**取消休息**，可以使其变为绿灯

- 右灯

  红：表示正在通话或工作态。 ----当处于工作态时，可以单击**出工作态**，可以使其变为绿灯

  ----当处于通话态时，无法变更状态

当有客户呼叫服务热线时

小丽是**如何知道有电话来了**呢

来电时，Agent Client页面变化点：

- 弹出**呼叫处理**页面
- 工作状态**右灯变红**
- **右下角提示客户信息**



已讲知识
登录
基本设置
默认APP
话务处理

来电时，页面变化的地方有3处

1.弹出**呼叫处理**页面，用于填写呼叫处理结果或者预约回呼信息。

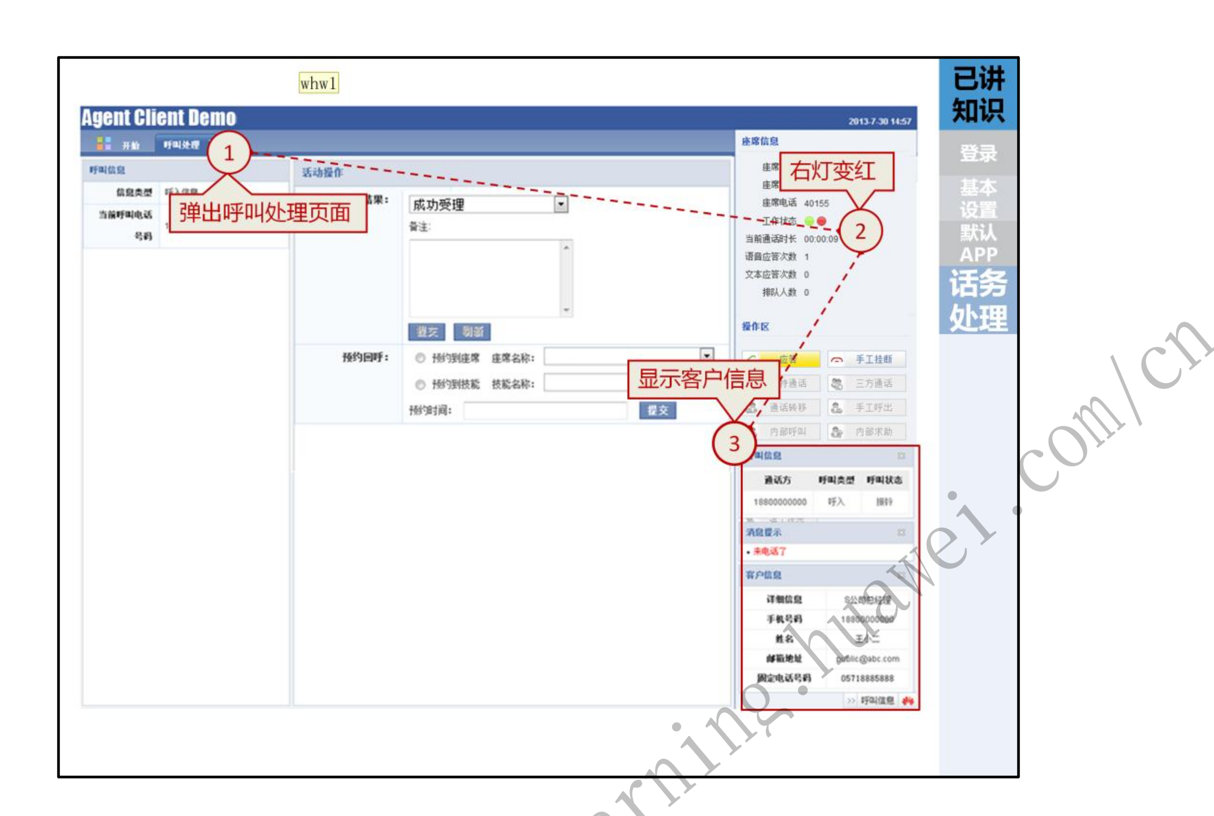
预约回呼功能需要在Agent Management上开启HPS功能才能显示；

呼叫处理结果需要在Agent Management上配置，不同技能队列受理业务时显示的业务处理结果会有差异。

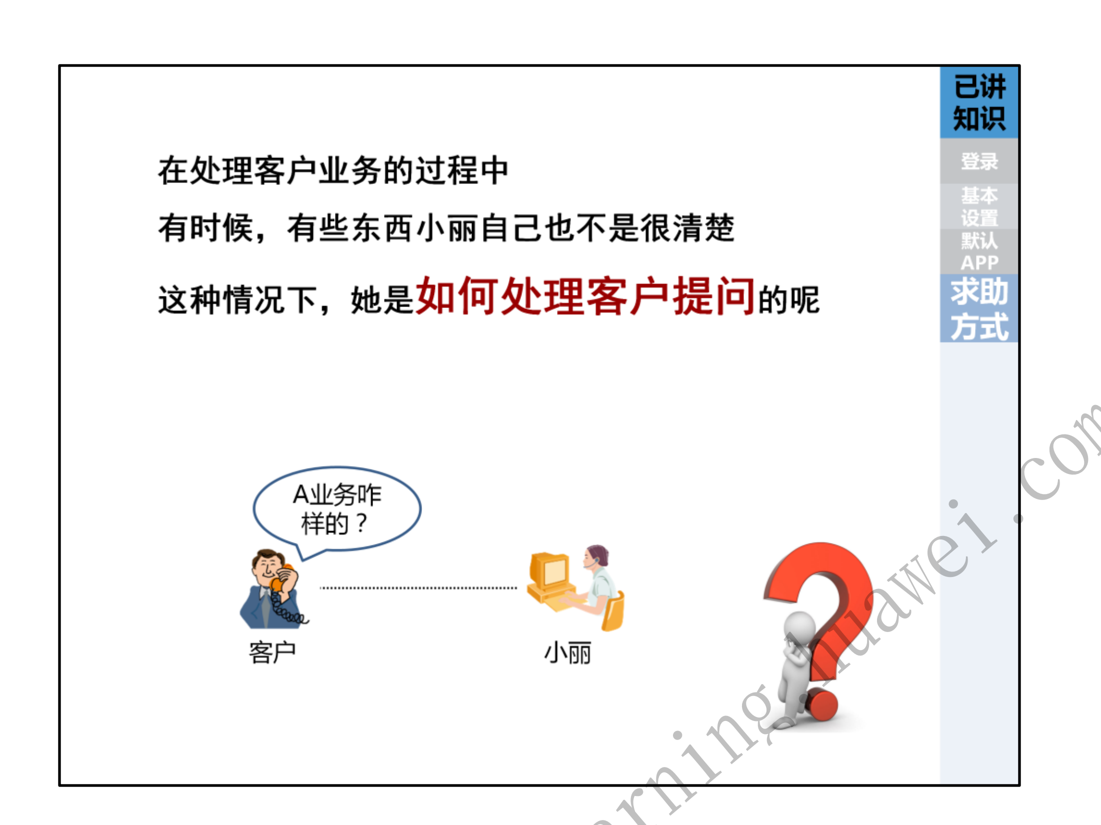
2.工作状态的右灯变为红色。

3.右下角显示客户信息。

该功能需要在Agent Management上配置有该客户的信息才能显示。如果未配置，则显示来电号码。



•如果设置了自动应答功能，则无需单击应答
•如果没有设置自动应答功能，则需要单击应答



座席对于客户的疑问无法解答时，一般有以下求助方式：

- 通过查找 知识库/案例库
- 求助现场业务支撑人员
- 求助其他座席

方法一

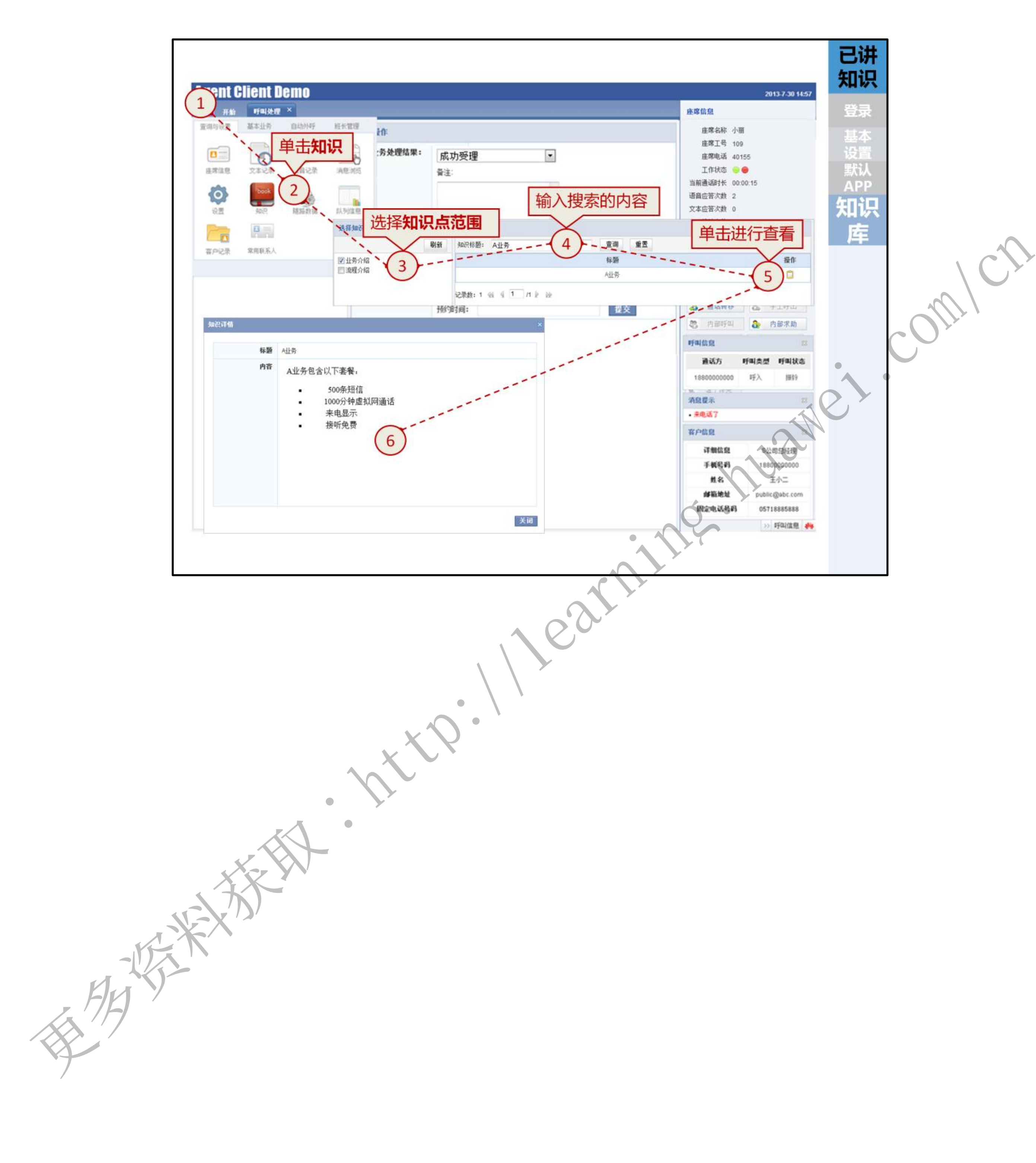
ABC公司将一些常见案例放在知识库中

小丽可以从知识库查找相应的内容

那么，她是**怎么从知识库中搜索信息**的呢

通过查找已有案例/业务的关键字，定位到具体案例/业务，然后查看具体内容/解决措施。

知识库功能需要在Agent Management上配置。



已讲知识
登录
基本设置
默认APP
知识库
Agent Client Demo
单击知识
选择知识点范围
输入搜索的内容
单击进行查看
知识详情
标题 A业务
内容 A业务包含以下套餐：
500条短信
1000分钟虚拟网通话
来电显示
接听免费
关闭

方法二



小丽可以向现场的业务支撑人员小六进行询问

询问前，她需要先**保持当前客户的通话**







保持通话后
客户听保持音乐
小丽跟小六交谈，且交谈内容客户不可听到。

已讲知识
登录
基本设置
默认APP
知识库
保持通话

求助业务支撑人员的具体流程步骤如下：

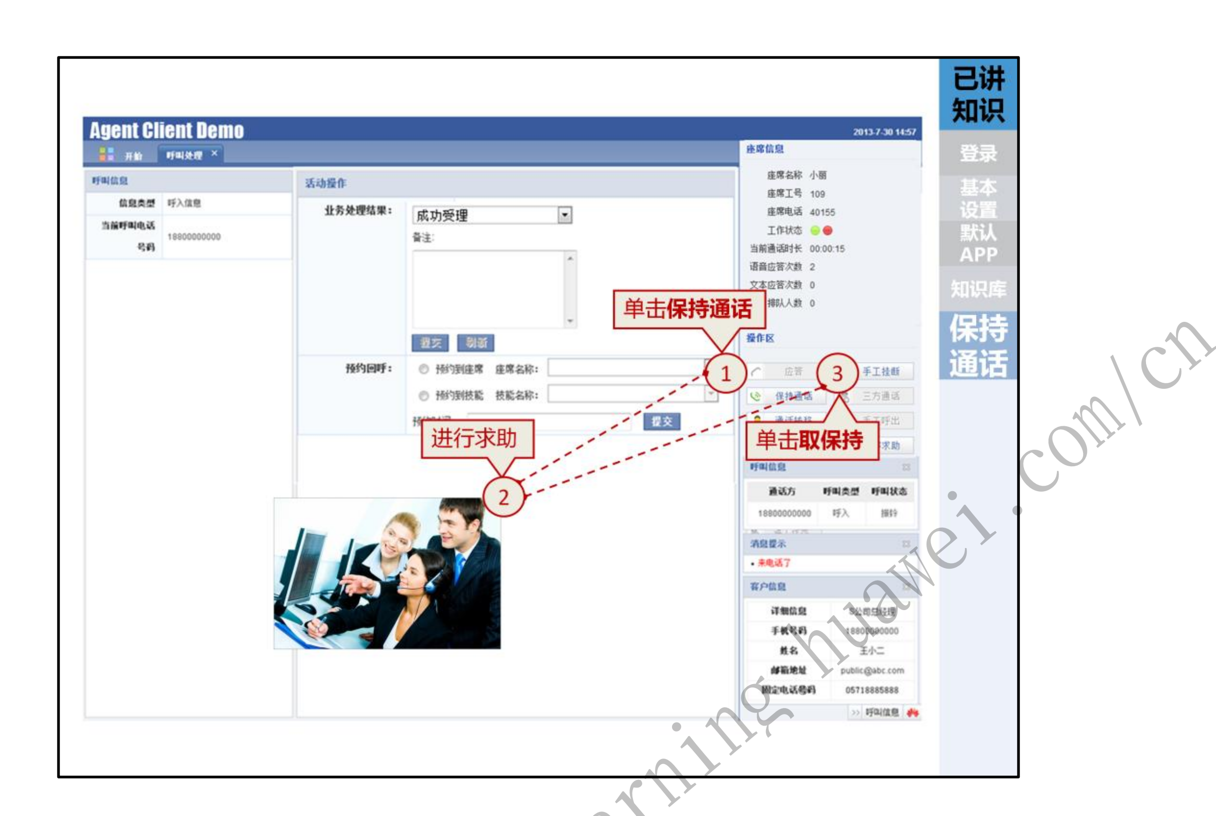
①单击**保持通话**

客户听保持音乐

②求助业务支撑人员

③单击**取保持**

继续处理客户业务



1.单击**保持通话**后，该按钮显示变为**取保持**。
2.单击**取保持**后，可以继续跟客户通话。

方法三

小丽可以向业务主管老李进行求助

那么，她是**怎么向老李进行求助**的呢



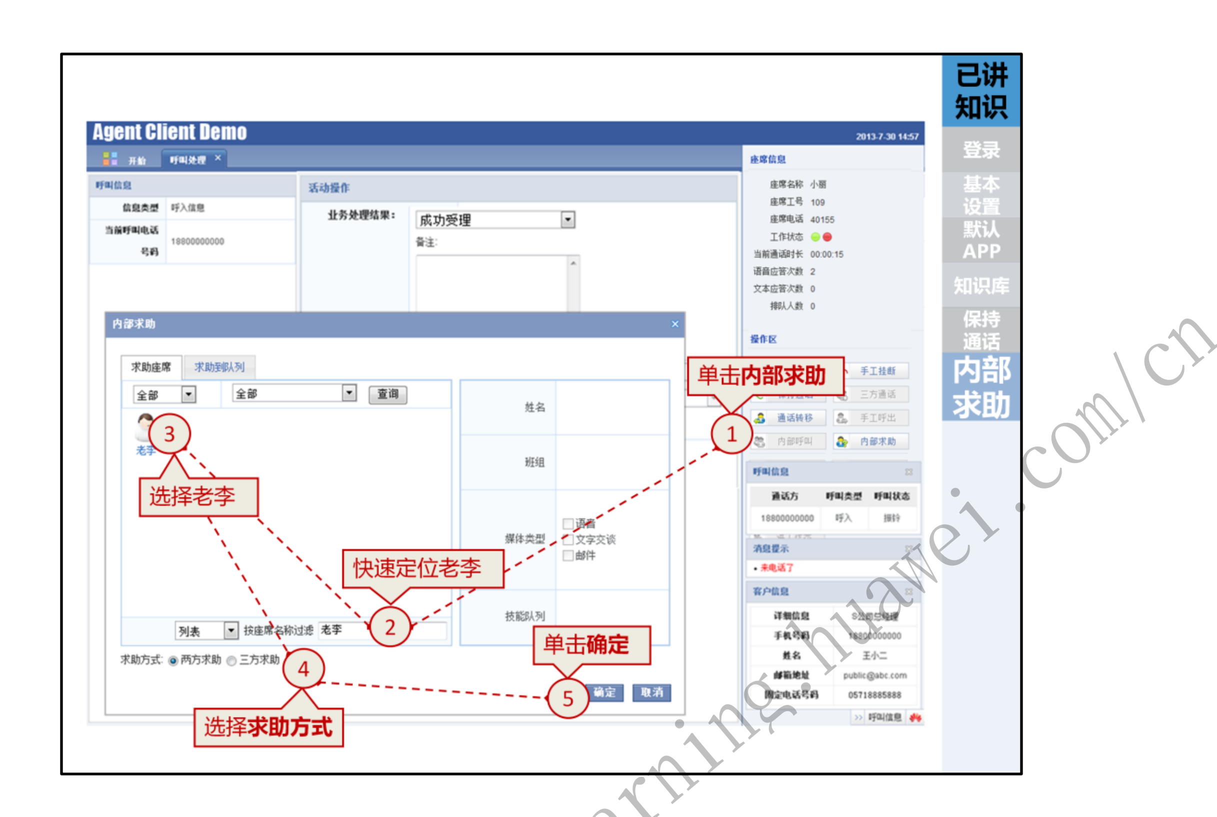
内部求助分为**两方求助**和**三方求助**两种。

- 两方求助

  客户听保持音，座席间进行通话

- 三方求助

  客户、座席A和座席B相互间都可以互相交流。



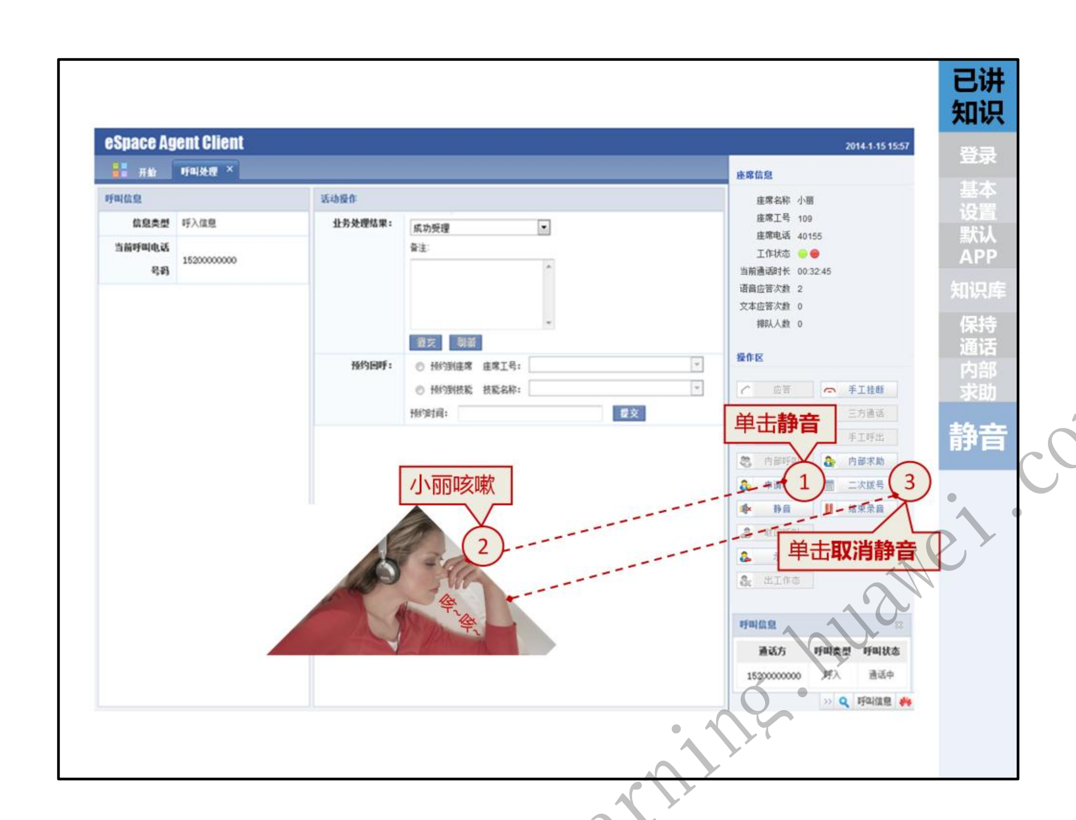
- 在座席繁多的时候，使用**座席名称过滤**功能可以快速定位到目标座席。
- **求助座席**和**求助到队列**页签可以定制配置。

业务处理过程中，小丽可能会有干咳/打喷嚏的冲动
但是咳嗽/喷嚏声会影响客户满意度
那么，她是**如何不让客户听到该类声音**呢

静音/取消静音
静音模式下，客户是听不到座席声音的
而座席可以听到客户的声音

已讲知识
登录
基本设置
默认APP
知识库
保持通话
内部求助
静音

解决咳嗽/喷嚏生理需求时，捂耳麦的不便场景。



1.单击**静音**后，该按钮显示变为**取消静音**。

静音状态下，客户无法听到座席侧声音，而座席可以听到客户侧声音。

2.单击**取消静音**后，客户可以听到座席侧声音。

业务处理完成后，系统会自动弹出工单

用于记录客户问题及解决方法

那么，小丽是**如何记录工单内容**呢

已讲知识

登录

基本设置

默认APP

知识库

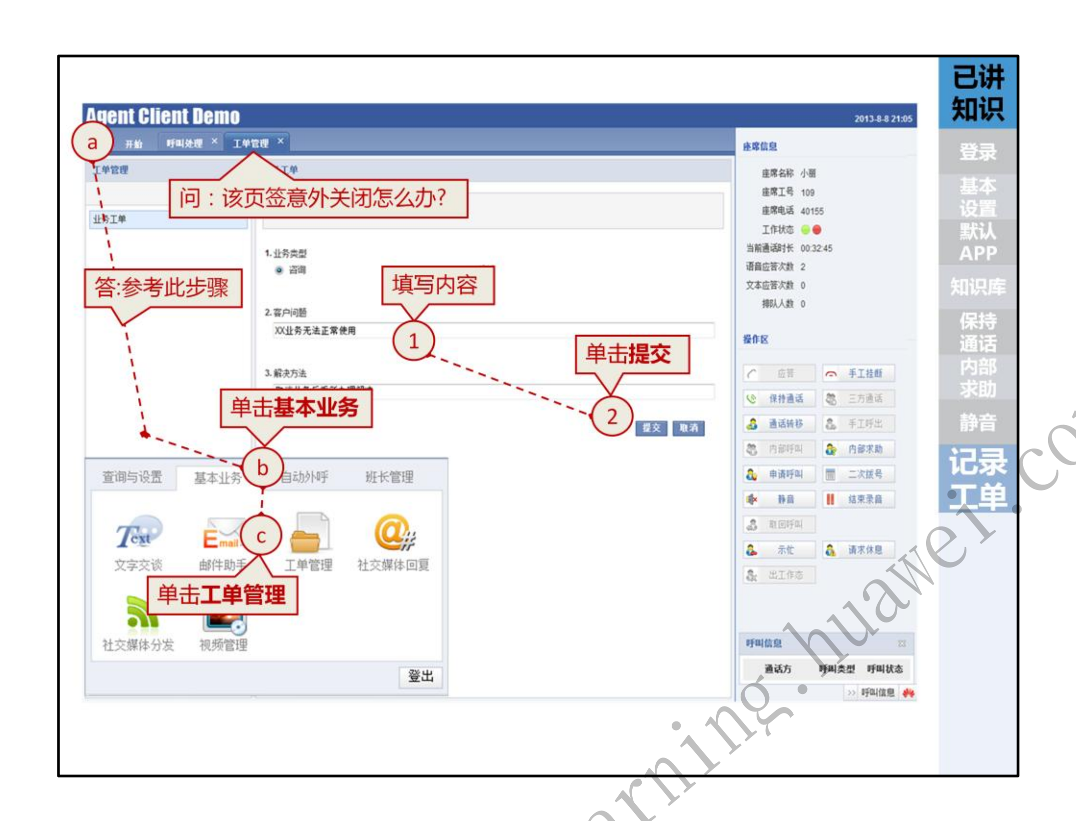
保持通话

内部求助

静音

记录工单

工单由Agent Management上配置。



工单一般情况下在通话中、通话后会自动弹出。
如果意外关闭或者未弹出，可以通过图中途径进入。
工单弹出时机（如通过后弹出）由Agent Management配置。



登录

基本设置

默认APP

知识库

保持通话

内部求助

静音

记录工单

电话回呼

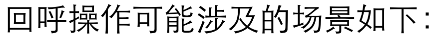
业务处理过程中，客户通话突然中断了

这种情况下，小丽就需要回呼该客户

那么，她是如何进行回呼操作的呢

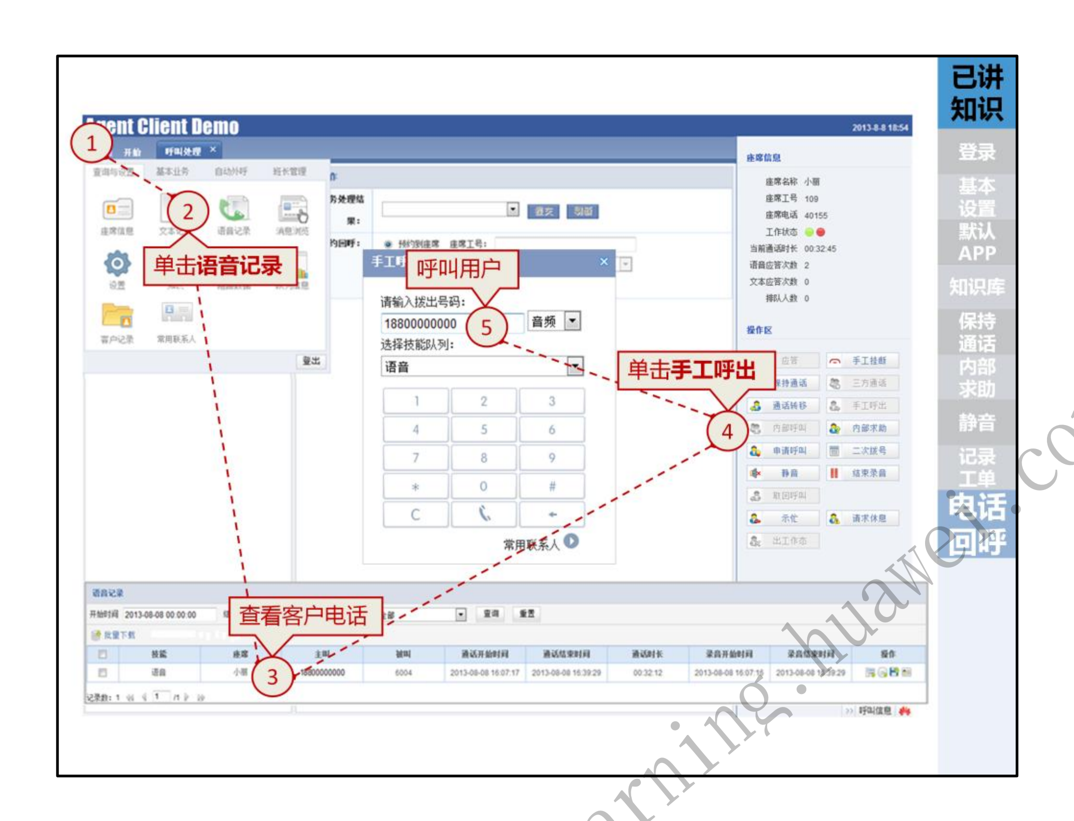
小丽做了以下操作：

1. 在语音记录中查看客户电话号码
2. 通过手工呼出回呼客户



回呼操作可能涉及的场景如下：

- 通话异常中断
- 业务受理完成后，发现有误，需要和客户确认说明



A企业中如果需要对客户进行外呼/回呼操作，需要在客户的电话前加9
例如：座席需要呼叫手机号码为18800000000的客户，座席实际拨打的号码为918800000000.
实际外呼的号码组成请向管理员咨询。



已讲知识
登录
基本设置
默认APP
知识库
保持通话
内部求助
静音
记录工单
电话回呼
请求休息

休息 / 示忙

均不受理来电，期间可以喝水、上WC等。

座席休息方式可以通过进入休息态和示忙态实现。

•休息态。

同时休息人数支持设置上限。该参数在Web配置台进行设置。

例如：A企业支持3个座席同时休息，那么第四个申请休息的座席需要排队

•示忙态。

质检员可以对座席示忙时间进行监控。座席示忙时间达到指定时间时，质检员侧会显示告警信息。



休息原因用于进行报表统计。
休息原因类型可以在Web配置台配置。

客户来电指名要求座席小张受理业务

这时小丽需要将通话转给小张

那么，她应该**如何转移通话给小张**呢

已讲知识

登录

基本设置

默认APP

知识库

保持通话

内部求助

静音

记录工单

电话回呼

请求休息

通话转移



●**转座席、转技能队列、转IVR、转接入码、转外部电话**转移方式，管理员可以定制化配置。

●释放转、成功转、指定转等转接方式，管理员可以定制化配置。

■释放转：不管通话是否转移成功，小丽都释放呼叫

■成功转：只有当通话转移成功时，小丽才释放呼叫

■指定转：转给某个指定座席。

如果该座席正在通话中，则客户会在该座席下排队等待。

客户想要查询自己上个月账单时

小丽需要将通话接到计费系统

那么，她应该**如何转移通话到计费系统**呢

计费系统其实就是一个IVR流程。
IVR流程中一般会有类似以下选项：

- 查询本月账单请按1
- 查询上月账单请按2

客户可以根据需要按相应键进行自助查询

已讲知识

登录

基本设置

默认APP

知识库

保持通话

内部求助

静音

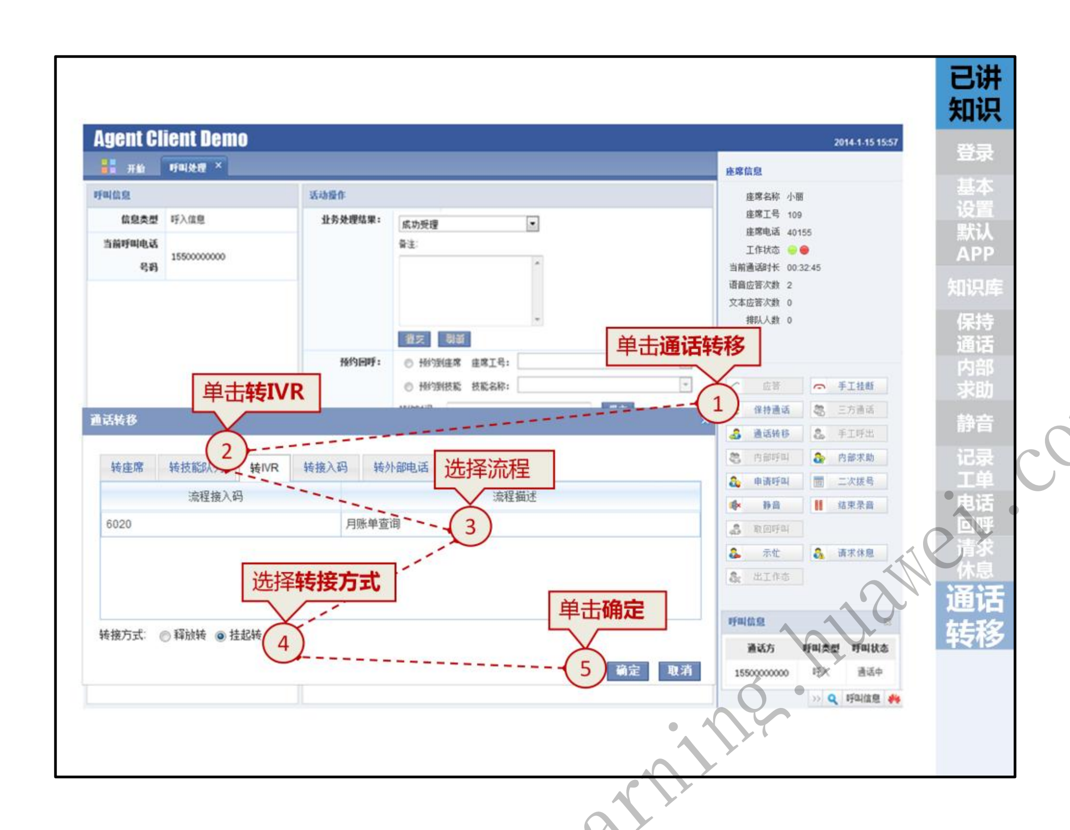
记录工单

电话回呼

请求休息

通话转移

转IVR场景示例：①业务受理中，需要用户输入密码 ②业务受理中，播报账单 ③业务受理完成，将用户释放到菜单IVR



●**转座席、转技能队列、转IVR、转接入码、转外部电话**转移方式，管理员可以定制化配置。

●释放转、成功转等转接方式，管理员可以定制化配置。

■释放转：将通话转到月账单查询的流程中，客户查询完后，通话结束。

■挂起转：将通话转到月账单查询的流程中，客户查询完后，通话会转移回到座席，座席可以与客户继续交流。

ABC公司在上海和杭州均设有子公司

有些业务必须在开通服务的子公司进行办理

遇到拨打杭州热线，需要办理业务的上海客户

小丽应该**如何将该通话转给上海子公司**呢

转外部电话

对于ABC杭州子公司来说，上海子公司的服务热线相当于外部电话。

已讲知识

登录

基本设置

默认APP

知识库

保持通话

内部求助

静音

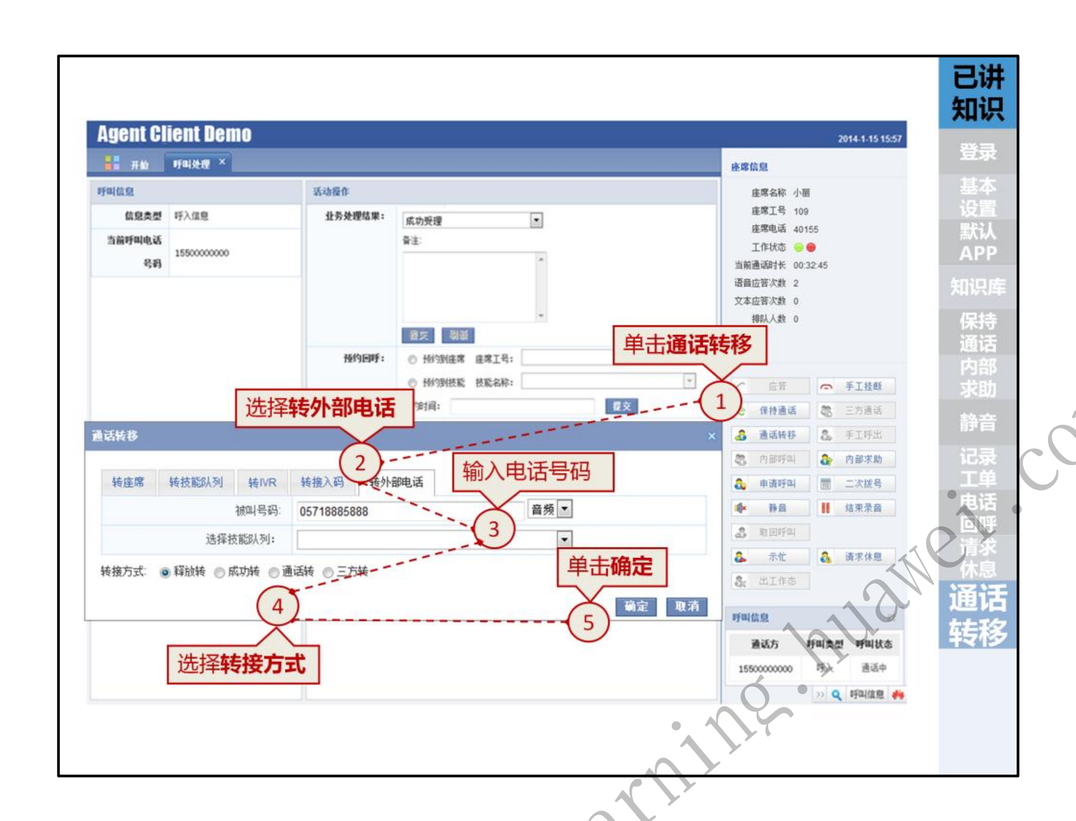
记录工单

电话回呼

请求休息

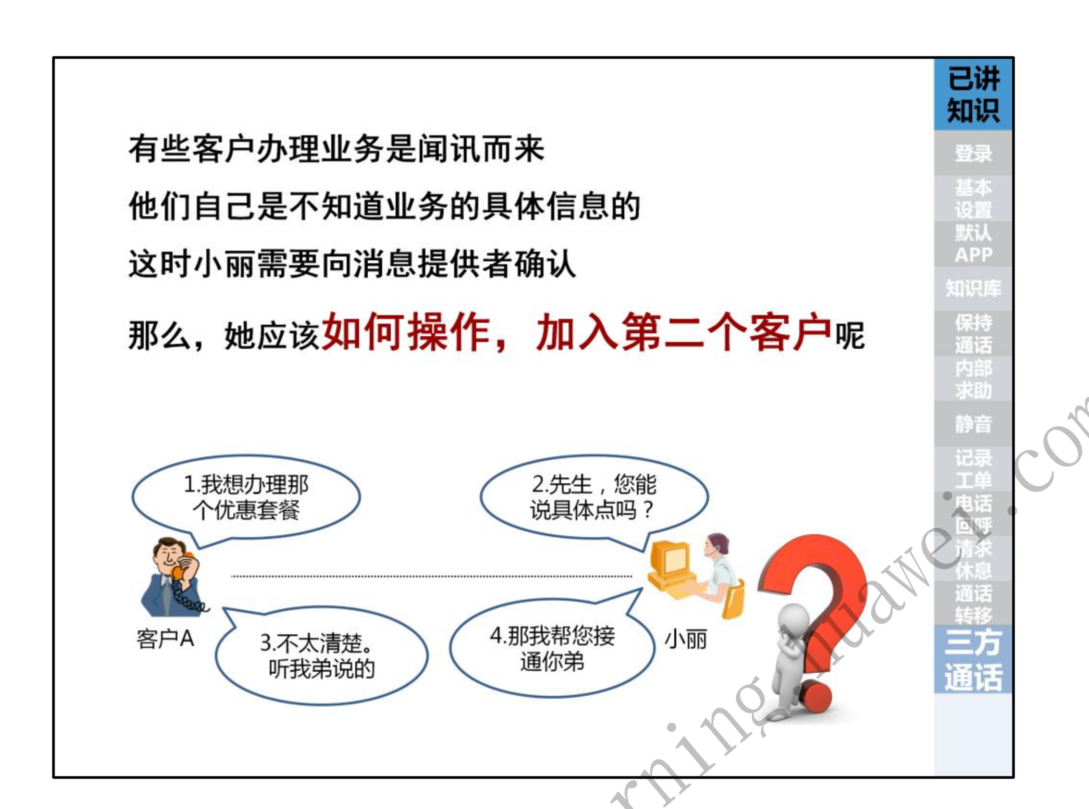
通话转移

转外部电话的使用场景：① 转服务地点（如示例）② 转给业务经理等不使用Agent Client的管理人员或者高层



●**转座席、转技能队列、转IVR、转接入码、转外部电话**转移方式，管理员可以定制化配置。

●释放转、成功转等转接方式，管理员可以定制化配置。



三方通话使用场景：

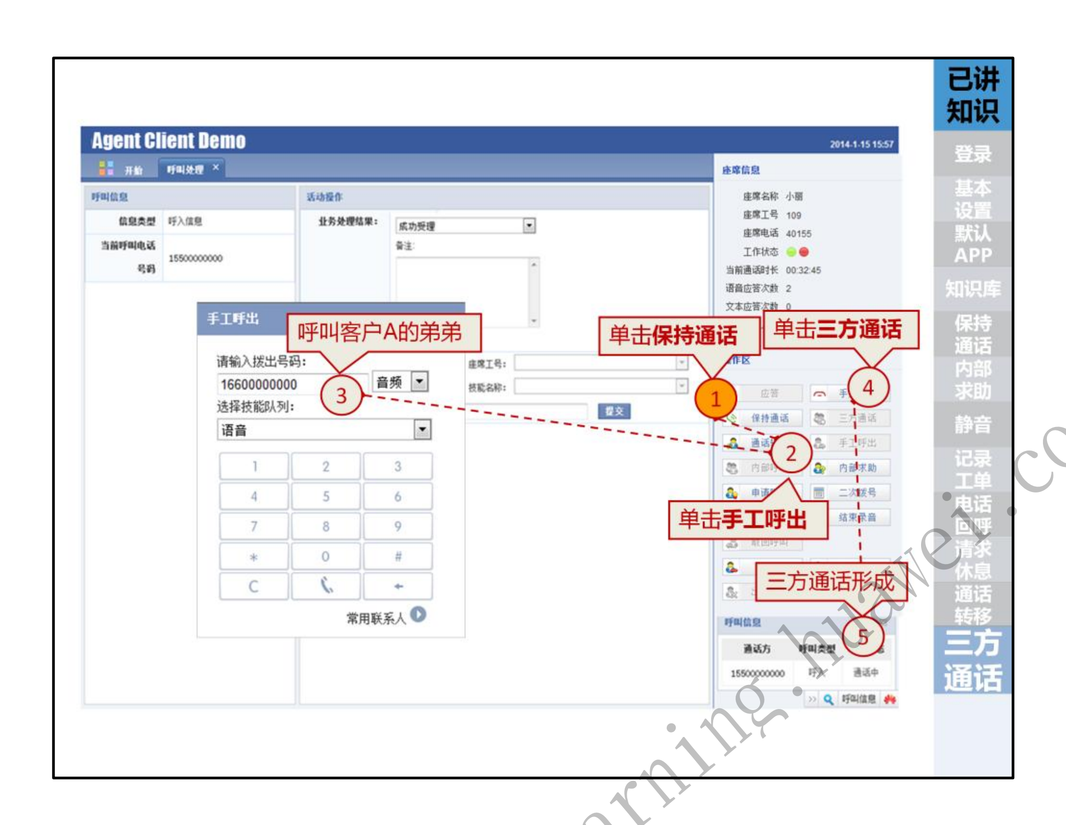
①客户A业务不熟悉，需要客户B同时在场进行指导

②客户需要业务代表B受理业务，当前座席需要先和业务代表B交代背景；形成三方通话后，当前座席挂断退出，剩余两方继续通话。

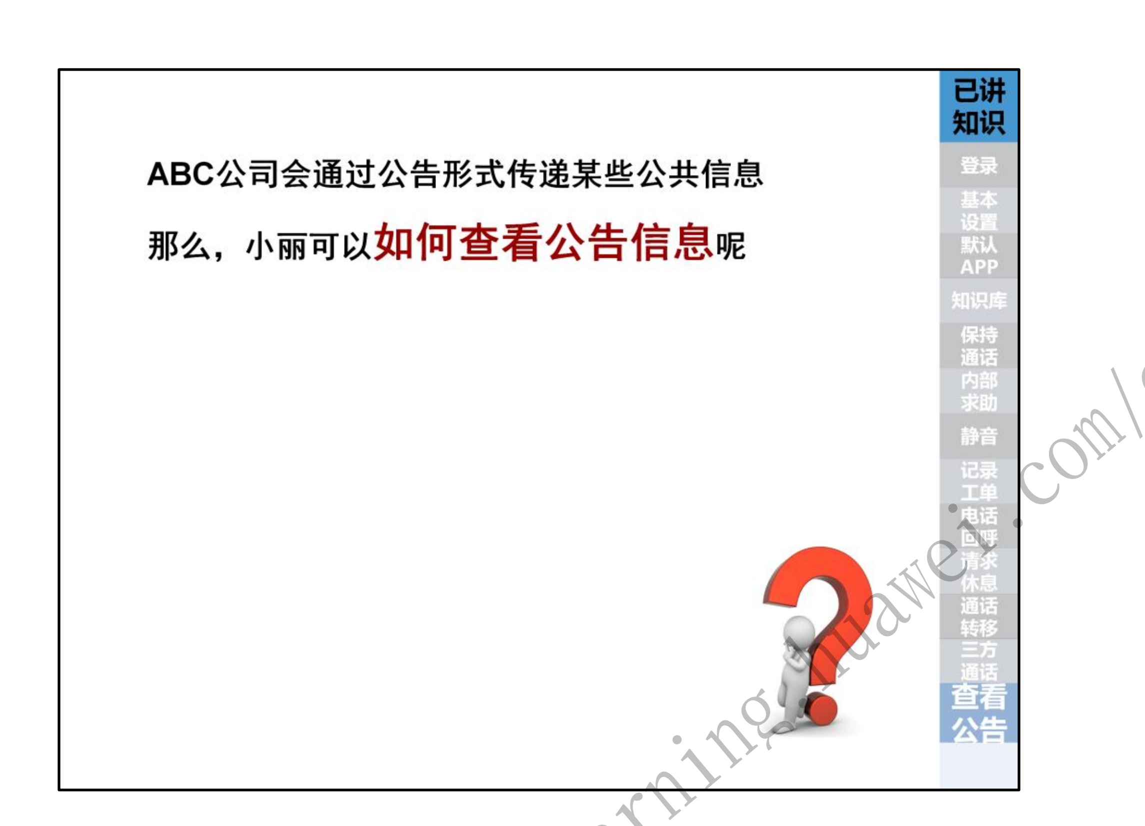
座席挂断后其余两方是否通话，可以在Agent Management上以业务管理员帐号，在“座席管理>座席登录配置”下配置“启用座席挂断三方中全部通话”参数实现。

- 如果配置为开启：则表示座席挂断电话后，其余两方通话也结束。
- 如果配置为不开启：则表示座席挂断电话后，其余两方可以继续通话。


三方通话的形成有2个过程
1.保持当前通话，呼叫第三方客户
2.将保持通话的客户加入会话
客户A
小丽
客户A和小丽通话。
1
2
3
客户A
小丽
客户A听保持音乐
小丽呼叫客户B
客户A的弟弟
客户A
小丽
客户A的弟弟
客户A、客户B和小丽
三方通话
已讲
知识
登录
基本
设置
默认
APP
知识库
保持
通话
内部
求助
静音
记录
工单
电话
回呼
请求
休息
通话
转移
三方
通话



A企业中如果需要对客户进行外呼/回呼操作，需要在客户的电话前加9
例如：座席需要呼叫手机号码为18800000000的客户，座席实际拨打的号码为918800000000.
实际外呼的号码组成请向管理员咨询。



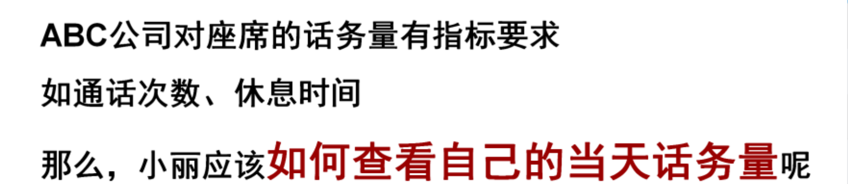
在Agent Client系统中对指定业务团队发布公告，传递企业动态。
只有班长才有发布公告的权限。



•Agent Client上首次接收公告消息时，可以直接点击右下方公告信息查看

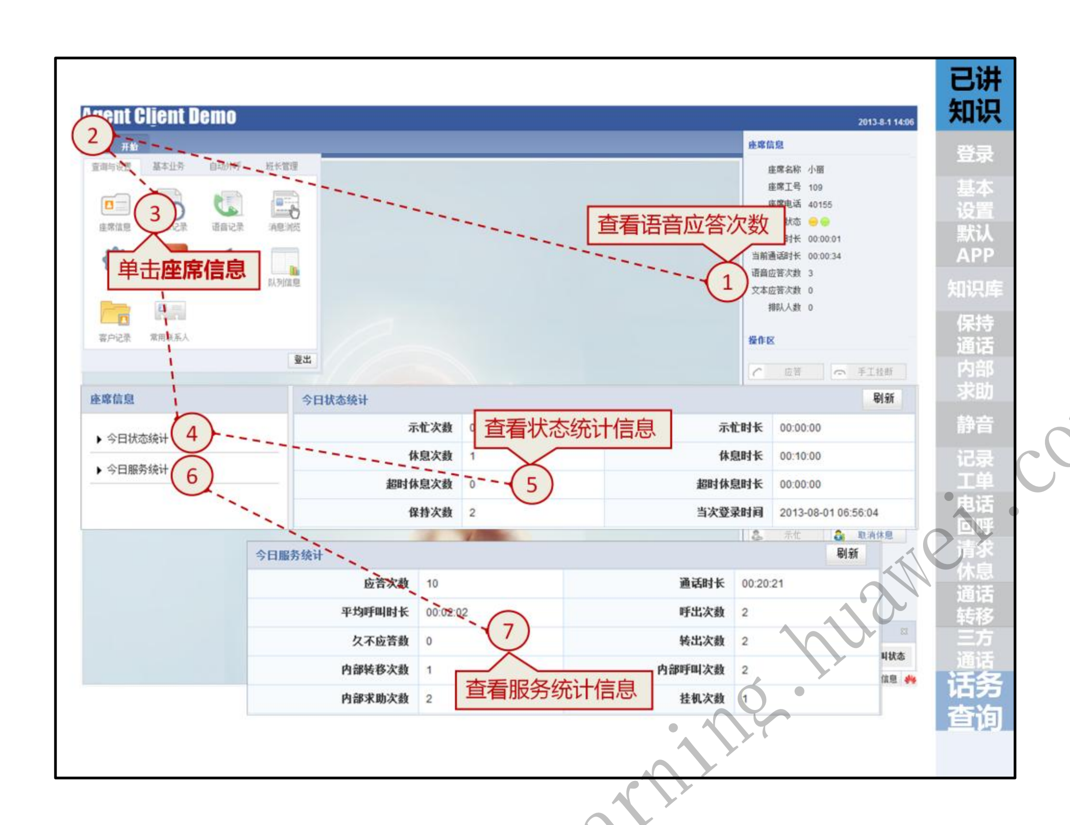
•如果首次显示座席没有查看，每隔1分钟，系统会显示未查看公告提示信息（显示为红色）。

此时无法直接点击查看，需要通过 开始 > 消息浏览 查看。



已讲知识
登录
基本设置
默认APP
知识库
保持通话
内部求助
静音
记录工单
电话回呼
请求休息
通话转移
三方通话
话务查询

座席查看自己当天的业务量，包括休息时长、通话时长、通话次数等。



•状态统计

统计座席示忙、休息的次数及时长。

•服务统计

统计座席接听来电、求助、转移通话的次数。



语音座席
外呼座席
多媒体座席
班长座席
质检员
1. 自动外呼
2. 外呼工作量查询
3. 回呼任务配置
4. 便签

ABC公司决定推出一款新产品

公司高层决定由座席进行主动推销

并在每次通话后记录推销结果

那么，小刘是**如何进行操作**的呢

自动外呼活动

系统自动对客户发起呼叫；

在客户应答后将通话转给座席



已讲知识 自动外呼

自动外呼分为预占、预测、预览三种

•预占：①占用座席线路 ②呼叫客户③（客户接听后）呼叫座席

•预测：①呼叫客户②（客户接听后）呼叫座席

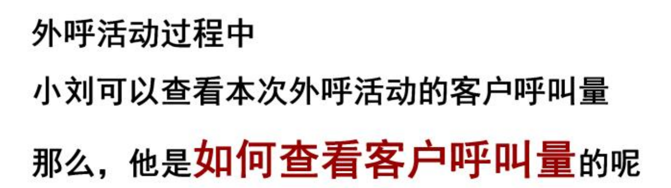
预占与预测的区别在于：预占场景下，被占用线路的座席在外呼期间，无法处理其他客户业务，即使被呼叫的客户未应答

预测场景下，座席可以处理其他客户业务。如果客户接通时，该座席正在通话，则系统自动分配该通话给其他座席处理。

•预览：①座席决定是否呼叫客户、呼叫客户的哪个号码②座席呼叫客户



•本实例中为预测外呼场景。
•业务处理结果需要在通话结束后 自动进入工作态 场景下才能提交。



已讲知识

自动外呼

外呼总量

可以通过**我的任务**，查看与座席自身相关的外呼活动和外呼工作量、已完成工作量信息。



Agent Client Demo
2013-8-21 09:33
已讲知识
自动外呼
外呼总量
单击自动外呼
单击呼叫处理结果
查看外呼记录
查看总工作量
座席信息
座席名称 小刘
座席工号 107
座席电话 40156
工作状态
空闲时长 00:00:04
当前通话时长 00:03:04
语音应答次数 3
文本应答次数 0
排队人数 0
操作区
呼出处理结果
客户姓名
电话号码
活动名称
通话开始时间
通话结束时间
通话时长
王总 87654322 新产品促销-外呼活动 2013-08-21 09:29:42 2013-08-21 09:29:54 00:00:12
李雷 87654323 新产品促销-外呼活动 2013-08-21 09:27:59 2013-08-21 09:29:21 00:01:21
李董 87654324 新产品促销-外呼活动 2013-08-21 09:20:47 2013-08-21 09:23:34 00:02:46
任务名称
技能队列
任务类型
工作量
已完成
新产品促销-外呼活动 语音 预测外呼 6 4

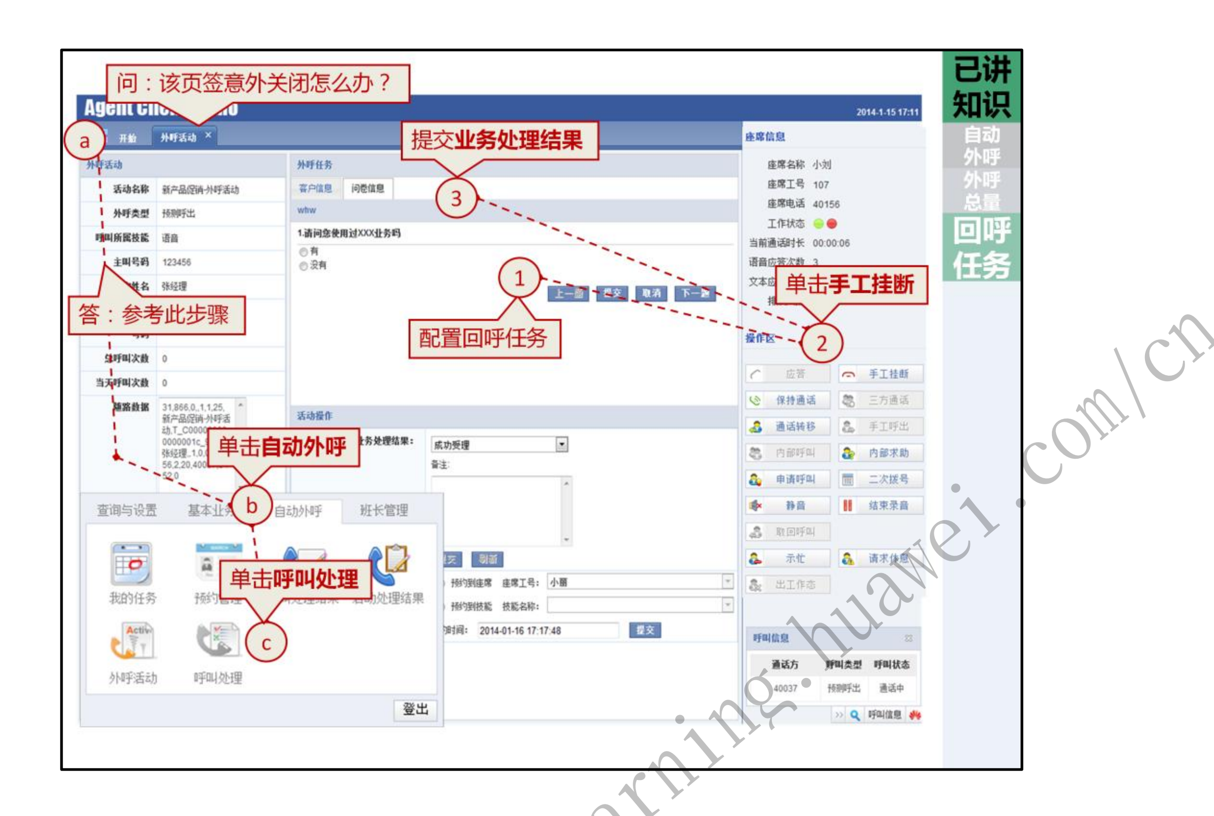


外呼过程中，客户刚巧不方便接电话，可以设置预约回呼任务，决定在什么时间点由哪个座席进行回呼。

配置完预约回呼任务后，一旦到达设定的时间，且座席处于空闲态，系统自动呼叫座席和客户。

•超过呼叫时间半小时，且该段时间内座席一直处于忙碌态，则该次预约回呼将不再生效。

•连续呼叫客户5次失败后，将不再对客户进行回呼。



1.预约对象分为座席和技能队列两种。
 座席：预约到指定座席。
 比如该例中，客户要求半小时后回呼，座席可以自己去处理。
 技能：预约到技能队列。
 如果客户要求几天后回呼，那么设置该回呼任务的座席可能刚好那天不上班，可以由同一班组的座席来代替处理。
2.手工挂断：客户长时间不挂机场景下，可以由座席主动结束通话。
3.通话结束后自动进入工作态场景下，才可以提交业务处理结果。

回呼任务可能会有多个

如果小刘忘记某个任务具体的回呼时间点了.....

那么，他可以**如何查看相关的回呼任务**呢

已讲知识

自动外呼

外呼总量

回呼任务



预约回呼任务来源于:

•自己预约到自己的任务

•其他座席预约到自己的任务

•如果任务预约到自己所在的技能队列。到达预约时间点时，系统随机分配给隶属于该技能队列的在线座席。



选择不同的页签，查询不同的维度的预约任务信息。

已讲知识

自动外呼

外呼总量

回呼任务

便签

ABC公司推出新产品一段时间后

决定对一些重要客户进行回访

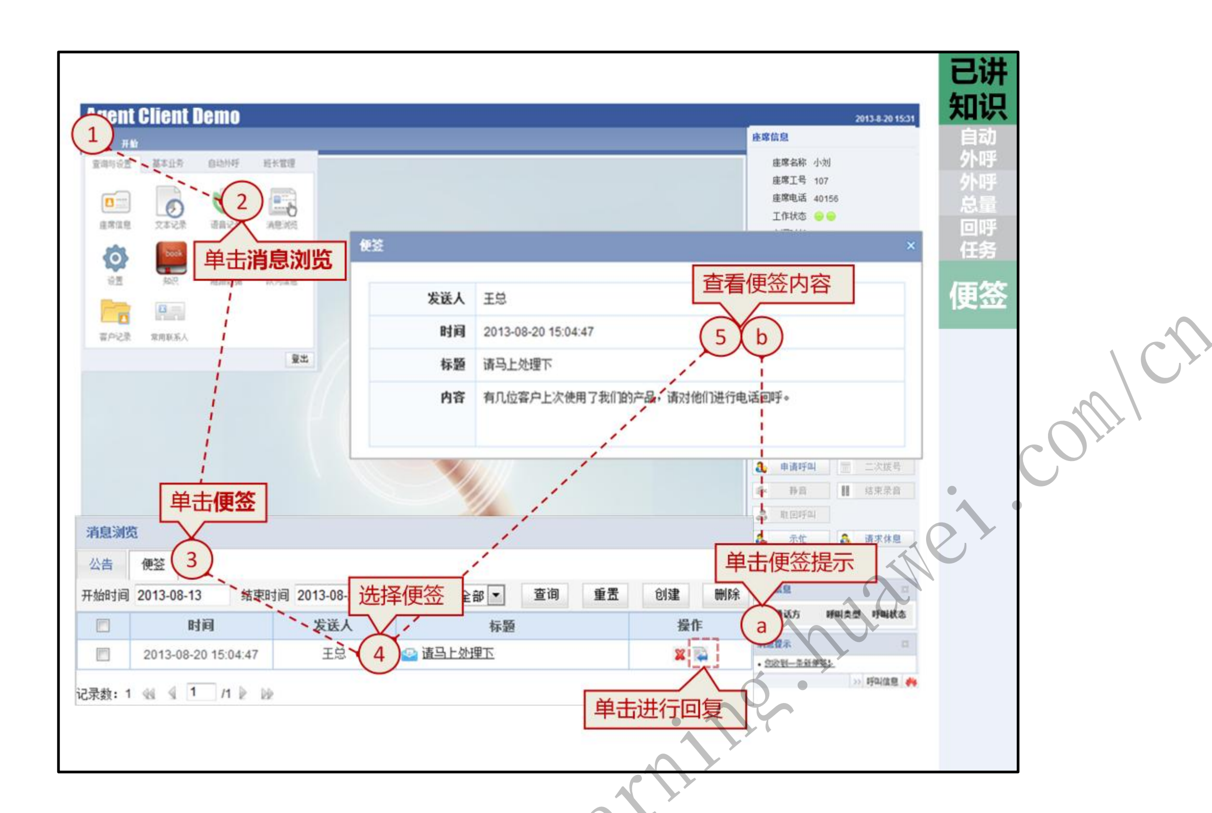
于是，公司高层王总发了一条便签给小刘

那么，小刘看到便签后是如何做的呢

便签

Agent Client客户端之间通讯的即时信息，类似短信

•座席之间可以通过便签发送即时信息。



•Agent Client上首次接收便签消息时，可以直接点击右下方便签信息查看

•如果首次显示座席没有查看，每隔1分钟，系统会显示未查看便签提示信息（显示为红色）。

此时无法直接点击查看，需要通过 开始 > 消息浏览 查看。

语音座席

外呼座席

多媒体座席

班长座席

质检员

1. 文字交谈
2. 远程协助
3. 求助方式
4. 在线留言
5. 邮件推送
6. 邮件处理
7. 传真业务
8. 语音留言
9. 发布微博
10. 分发微博
11. 回复微博
12. 审核信息

ABC公司推出在线交谈业务

客户可以通过ABC公司提供的网上平台

跟座席进行文字交谈

作为座席，小张是**如何和客户进行交谈的**呢

已讲知识

文字交谈

文字交谈

用户通过ICS Client客户端跟座席进行交谈，类似QQ.

ICS Client客户端 和 Agent Client客户端 同为联络中心解决方案的用户客户端。
ICS Client客户端面向客户群体；Agent Client客户端面向座席群体。



关闭结束、结束交谈和关闭窗口的区别与联系

- 关闭结束：关闭左侧窗口中**所有**已经结束交谈的会话窗
- 结束交谈：结束当前会话（窗口不会关闭，座席仍然可以查看聊天记录）
- 关闭窗口：关闭已经结束交谈的会话窗口，该操作只针对**单个**会话窗。

已讲知识
文字交谈

文本业务处理过程中

一个座席往往需要同时处理多个客户的文本会话

那么，小张是**如何最大交谈会话数**的呢

最大交谈会话数即座席可以同时处理的文字交谈会话数。
例如：系统配置的同时处理文字交谈会话数为3，且座席已经在和两个客户进行文字交谈。

此时再有一个客户发起文字交谈请求，系统可以继续分配给该座席。之后再有客户发起文字交谈请求，则系统无法分配给该座席。



如果此处不设置，则系统默认的文字交谈会话个数取决于Web配置台配置的“**座席同时处理的实时信息类呼叫数**”。（VDN管理员，基本信息 > 基本信息页签）

交谈过程中,客户有时候无法直接完成操作

希望小张对他进行指导

那么，小张**可以进行怎样的操作**呢

已讲知识

文字交谈

远程协助

屏幕共享

将客户的桌面共享给座席，使座席可以看到客户桌面。

远程控制

客户将桌面控制权交给座席，使座席可以操作客户PC。

需要在Agent Management上对接UC系统后才能使用该功能。



截图功能需要安装首页插件后才能使用。

文字交谈过程中

有时候，小张对一些业务也不是很了解

那么，小张可以**如何进行求助**呢

已讲知识
文字交谈
远程协助
求助方式

求助方式包括：

- 知识库
- 内部交谈

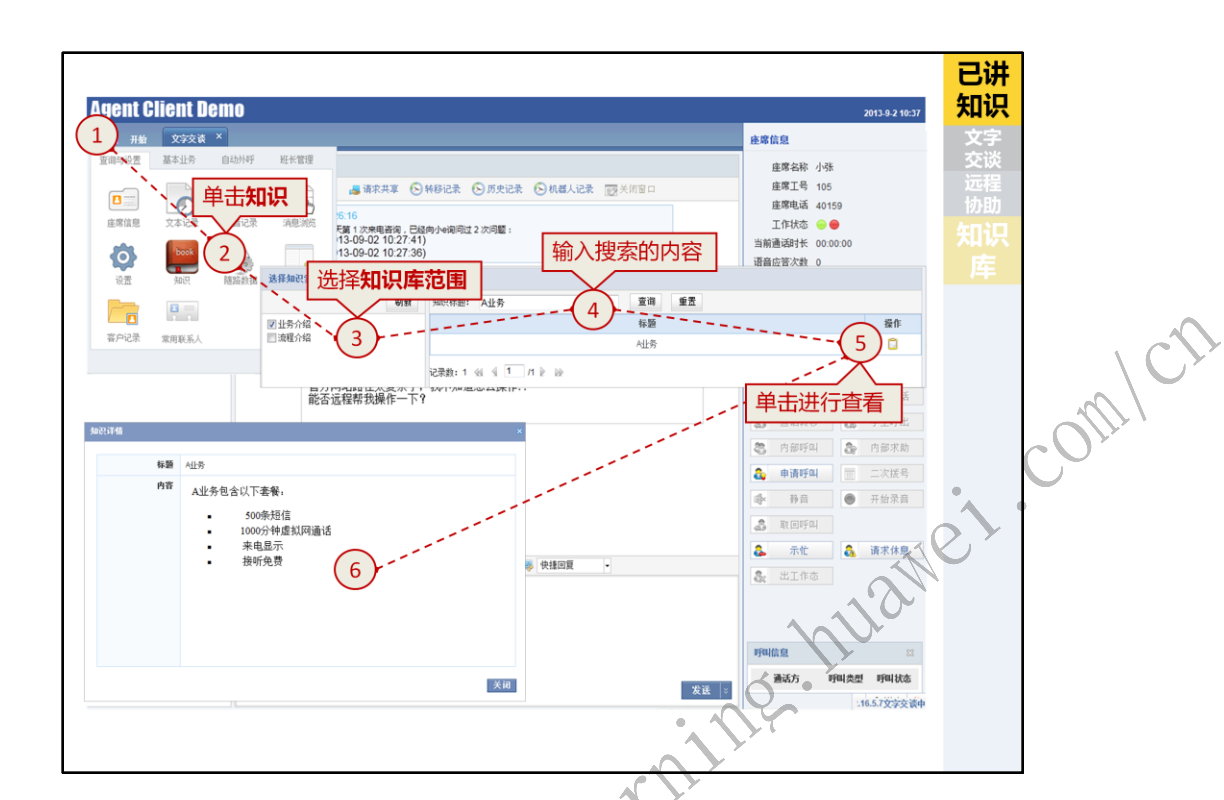
方法一

ABC公司将一些常见案例放在知识库中

小张可以从知识库查找相应的业务知识

那么，他是**从知识库中搜索信息**的呢

已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库



Agent Client Demo
已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
单击知识
选择知识库范围
输入搜索的内容
单击进行查看
1
2
3
4
5
6

方法二

通过文本方式向更熟悉业务的小丽求助

那么，他是**如何通过文本方式向小丽求助**的呢

在与客户交谈的同时，另发起一个文字交谈会话，向其他座席求助。



可以通过 座席名称过滤 功能快速定位到目标座席。

ABC公司推出在线留言业务

支持用户在没有座席服务情况下进行留言

座席收到留言后会对客户进行回复

那么，小张是**如何处理文本留言信息**的呢

邮件回复

客户留下邮箱，座席通过邮件形式回复客户。

电话回复

客户留下电话，座席可以直接回呼客户。



已讲知识

文字交谈

远程协助

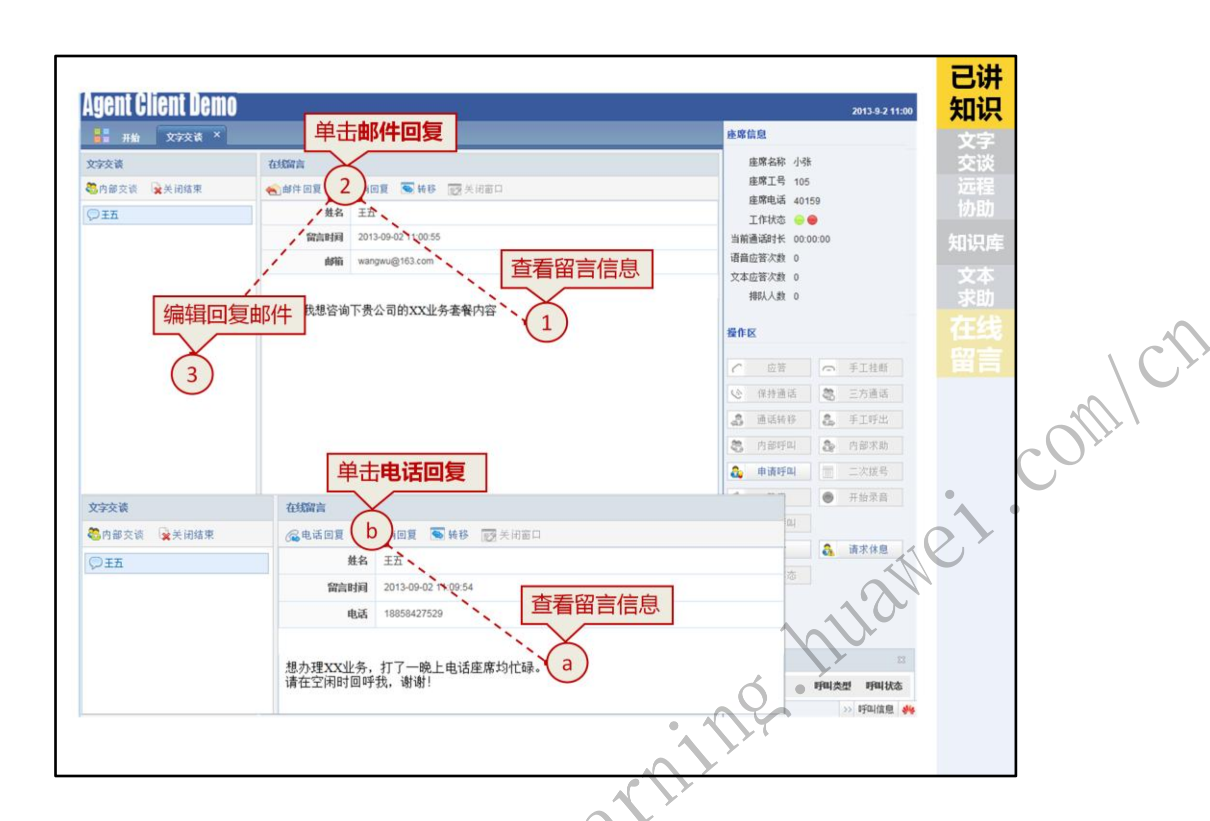
知识库

文本求助

在线留言

在非座席服务时间（如22：00-06:00）或者座席均处于忙碌状态场景下，通过文本留言留下信息。

座席空闲时，会通过留言信息对客户进行回呼（电话类）或者回复（邮件类）



在线留言分为两种:
邮件回复方式：客户留下邮箱，座席将回复信息发到客户邮箱。
电话回复方式：客户留下联系电话，座席可以回呼客户进行解答。

ABC公司推出新业务

计划让小张通过企业邮箱向客户进行推广

那么，小张是**如何向客户发送推广邮件**的呢

已讲知识

文字交谈

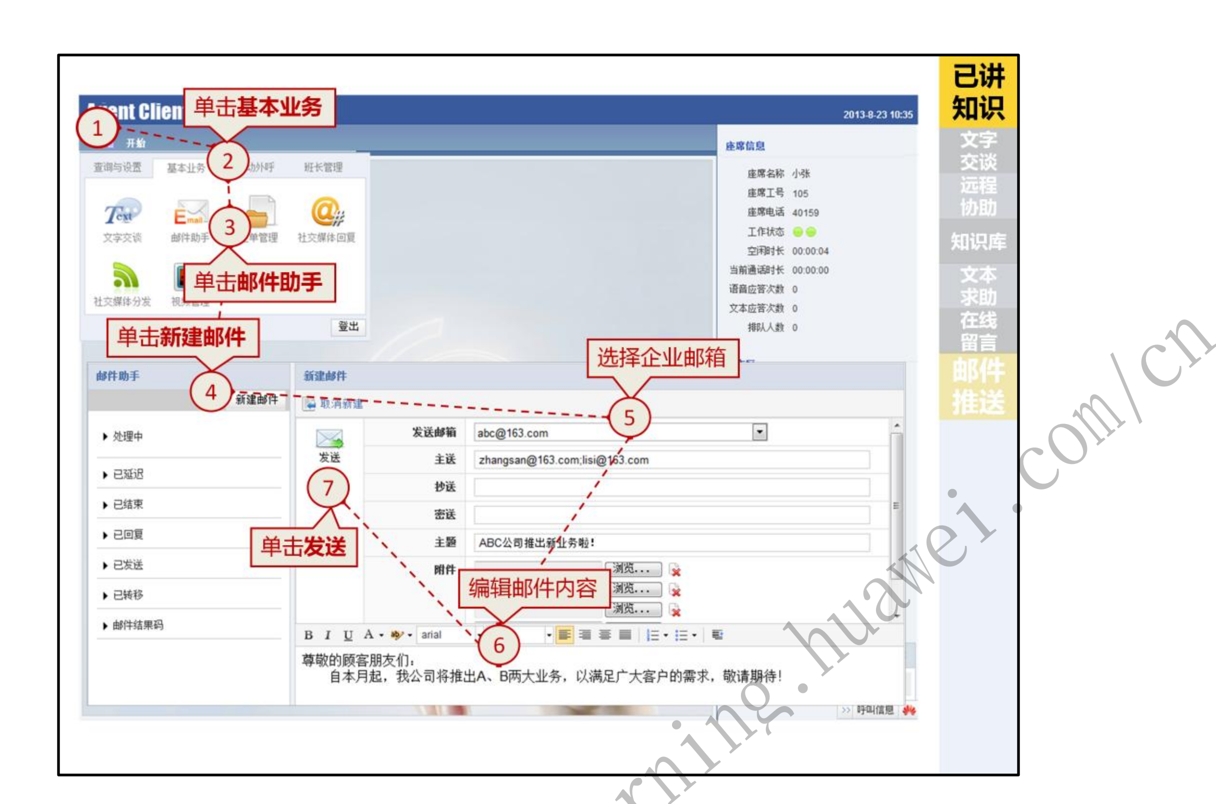
远程协助

知识库

文本求助

在线留言

邮件推送


单击基本业务
单击邮件助手
单击新建邮件
选择企业邮箱
单击发送
编辑邮件内容
已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
发送邮箱 abc@163.com
主送 zhangsan@163.com;lisi@163.com
抄送
密送
主题 ABC公司推出新业务啦！
附件
尊敬的顾客朋友们，
自本月起，我公司将推出A、B两大业务，以满足广大客户的需求，敬请期待！

客户也可以向ABC公司的企业邮箱发送信息
进行业务咨询或者投诉

那么，小张是**如何处理客户邮件**的呢

已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理

当客户向企业邮箱发送信息后，
Agent Client界面会自动弹出邮件信息。

客户向企业邮箱发送投诉或者咨询类邮件后，系统自动分发给对应座席；座席看到后可以进行回复。


Agent Client Demo
单击回复
编辑回复邮件
单击发送
已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
尊敬的ABC公司：
贵公司的XXX业务现在不能办理了吗？
亲爱的张三：
XXX业务已经下架，无法受理。
推荐您使用A业务，跟XXX业务比较接近。
谢谢！

ABC公司推出企业传真

用于满足客户的传真业务需求

那么，小张是**如何处理客户传真**的呢

已讲知识

文字交谈

远程协助

知识库

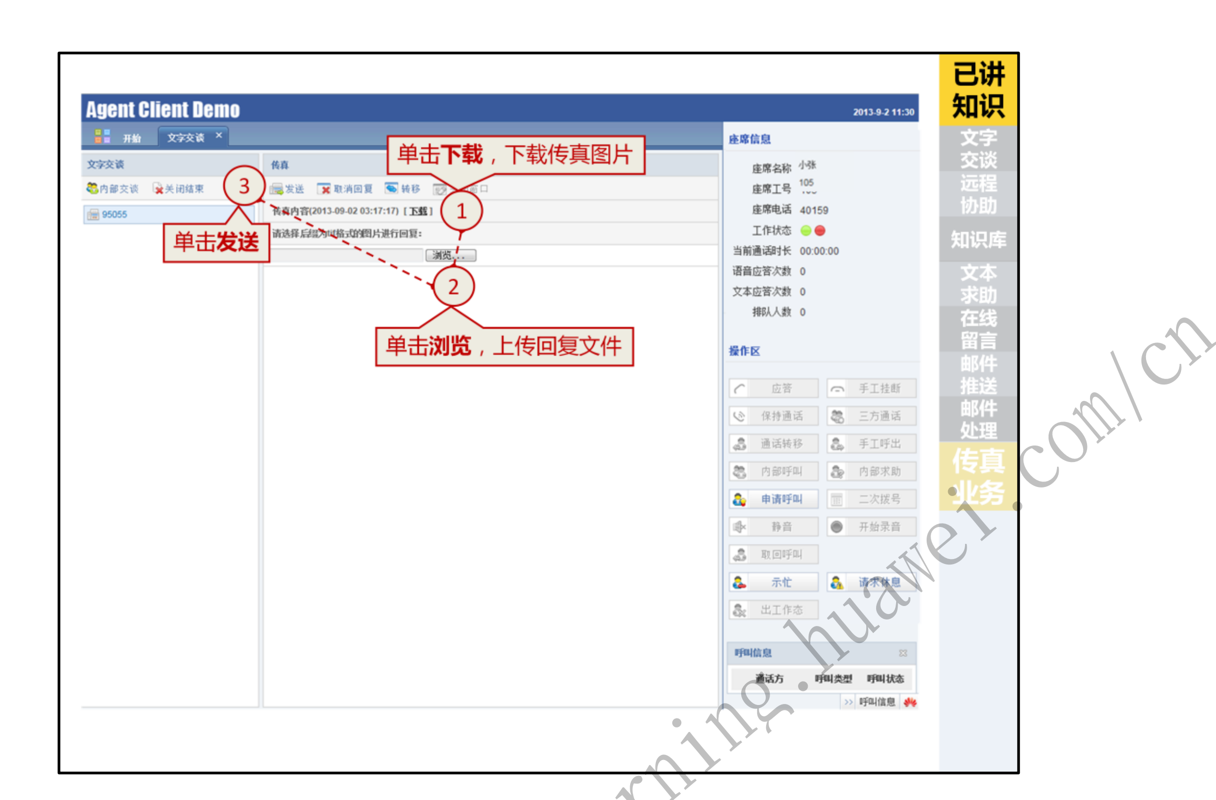
文本求助

在线留言

邮件推送

邮件处理

传真业务



Agent Client Demo
单击下载，下载传真图片
单击发送
单击浏览，上传回复文件
已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
传真业务

ABC公司支持客户进行语音留言

座席先回放留言信息，然后对客户进行回呼答复

那么，小张是**如何处理语音留言信息**的呢

已讲知识

文字交谈

远程协助

知识库

文本求助

在线留言

邮件推送

邮件处理

传真业务

语音留言

语音留言

客户拨打留言热线进行留言，类似于电话留言。

客户留言后，系统将留言分配给对应座席；座席听完留言信息后，可以选择对客户进行回呼答复。



Agent Client Demot
2013-9-2 17:14
开始
文字交谈
文字交谈
内部交谈
关闭结束
95022
语音留言
电话回复
回复
转移
关闭窗口
播放
单击电话回复
3
1
单击播放
2
回放留言
录音播放
5224540500230000
00:03
座席信息
座席名称 小张
座席工号 105
座席电话 40159
工作状态
当前通话时长 00:00:00
语音应答次数 0
文本应答次数 0
排队人数 0
操作区
应答
手工挂断
保持通话
三方通话
通话转移
手工呼出
内部呼叫
内部求助
申请呼叫
二次拨号
静音
开始录音
取回呼叫
示忙
请求休息
出工作态
呼叫信息
通话方
呼叫类型
呼叫状态
呼叫信息
已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
传真业务
语音留言

ABC公司推出企业微博

向公众展示最新动态消息

那么，小张是**如何发布企业微博消息**的呢

已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
传真业务
语音留言
发布微博


单击基本信息
单击社交媒体分发
单击信息发布
单击发布信息
编辑微博信息
单击发布
选择微博帐号
已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
传真业务
语音留言
发布微博

ABC公司注重于公司相关的微博信息

会不定期向平台收集相关信息

并分发给座席进行处理

作为分发管理员，小张是**如何进行分发**的呢

已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
传真业务
语音留言
发布微博
分发微博



•勾选审核场景：座席回复微博消息后，需要通过审核才能发布相应的社交平台。
•不勾选审核场景：座席回复微博消息后，直接发布到相应的社交平台。

微博信息被分发给座席后

分配到微博信息的座席就需要对微博进行回复

那么，小于是**如何进行微博消息回复**的呢

已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
传真业务
语音留言
发布微博
分发微博
回复微博


单击基本业务
单击社交媒体回复
单击待回复列表
单击回复
已讲知识
文字交谈
远程协助
知识库
文本求助
在线留言
邮件推送
邮件处理
传真业务
语音留言
发布微博
分发微博
回复微博

座席对微博进行回复后

管理员需要对回复内容进行审核

查看回复内容是否符合规范

那么，小张是**如何审核微博回复消息**的呢

已讲知识

文字交谈

远程协助

知识库

文本求助

在线留言

邮件推送

邮件处理

传真业务

语音留言

发布微博

分发微博

回复微博

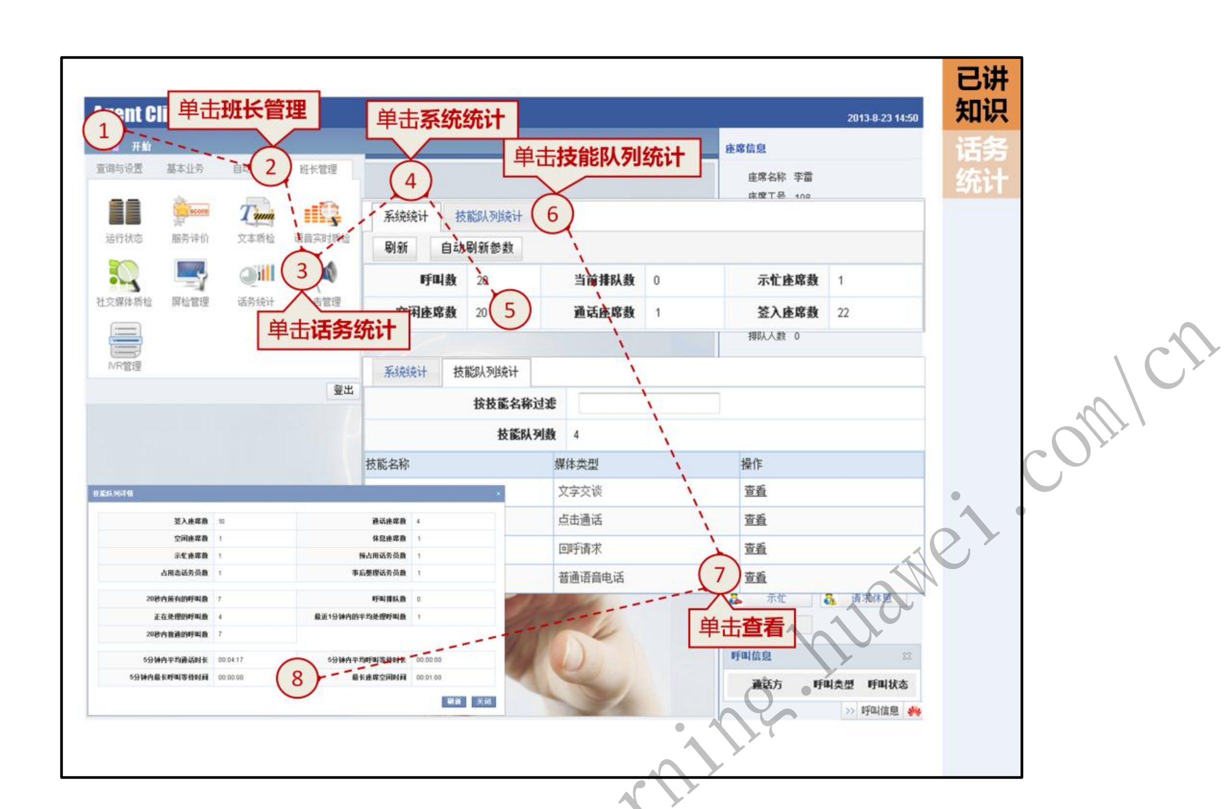
审核信息



•审核通过：发布到对应的社交网站。
•审核不通过：不发布。


语音座席
外呼座席
多媒体座席
班长座席
质检员
1. 话务量查询
2. 发布公告


已讲
知识
话务
统计
李雷是ABC公司的座席班长
平时会查看下座席话务统计数据
那么，李雷是如何查看话务数据的呢
话务数据
当前系统的座席在线人数、通话时间等信息。

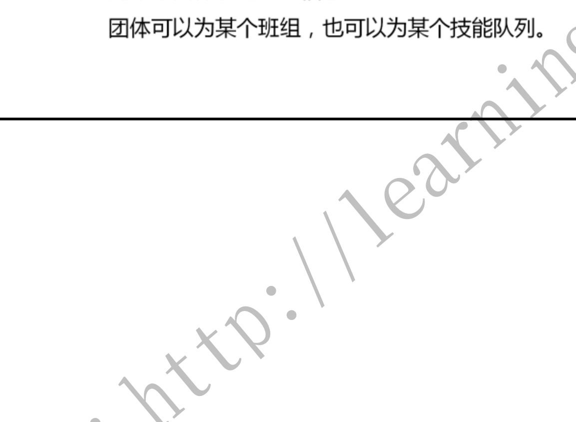

已讲知识
话务统计
单击班长管理
单击系统统计
单击技能队列统计
单击话务统计
单击查看
系统统计
技能队列统计
刷新
自动刷新参数
呼叫数
当前排队数
示忙座席数
通话座席数
签入座席数
按技能名称过滤
技能队列数
技能名称
媒体类型
操作
文字交谈
点击通话
回呼请求
普通语音电话
查看
2013-8-23 14:50

已讲知识
话务统计
发布公告

作为座席班长,有时候李雷会发布公告信息

传达公共信息给座席们，如中秋发月饼等

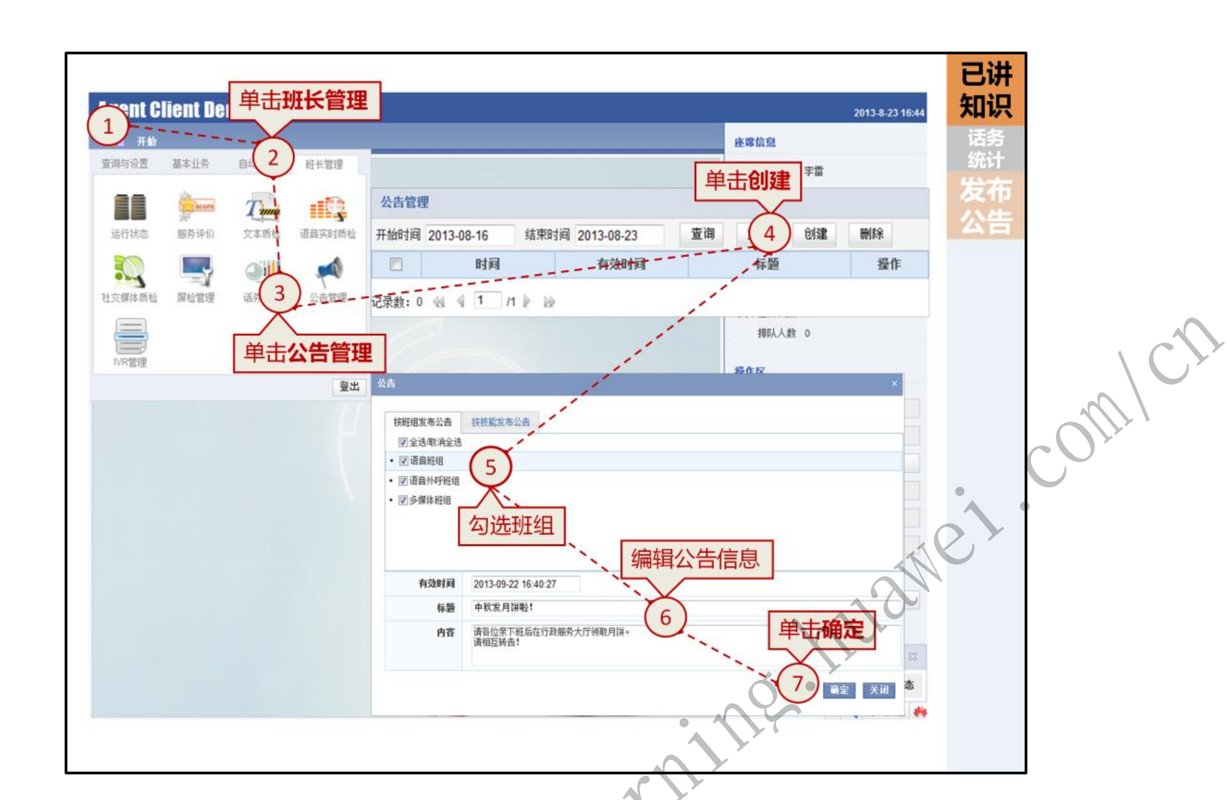
那么，他是**如何发布公告信息**的呢



公告

向某个团体发送公共信息。

团体可以为某个班组，也可以为某个技能队列。



已讲知识
话务统计
发布公告
单击班长管理
单击创建
单击公告管理
勾选班组
编辑公告信息
单击确定
公告管理
开始时间 2013-08-16
结束时间 2013-08-23
查询
创建
删除
时间
有效时间
标题
操作

语音座席

外呼座席

多媒体座席

班长座席

质检员

1. 语音质检
2. 文本质检
3. 屏检
4. 录屏
5. 社交媒体质检

韩梅梅作为ABC公司的质检员

平常会对语音座席的通话进行监听/插入等质检操作

那么，她是**如何进行语音质检操作**的呢



语音质检操作包括：

监视、监察、耳语、拦截、强制签出等。

已讲知识
语音质检

语音质检操作详情如下：

- 监视：查看座席的状态变化信息，如进入通话态
- 监察：监听座席通话内容
- 耳语：跟座席说悄悄话，该悄悄话客户无法听到
- 拦截：将座席通话截获，质检员进行服务
  质检员在监察或者插入座席状态下，才能对该座席进行拦截操作。
- 强制签出：将座席签出Agent Client
- 开始录音：对指定座席进行强制录音



拦截操作需要

已讲知识

语音质检

文本质检

韩梅梅有时候会对正在文本交谈的座席进行抽检

查看座席用词是否规范

那么，她是如何进行实时文本质检操作的呢

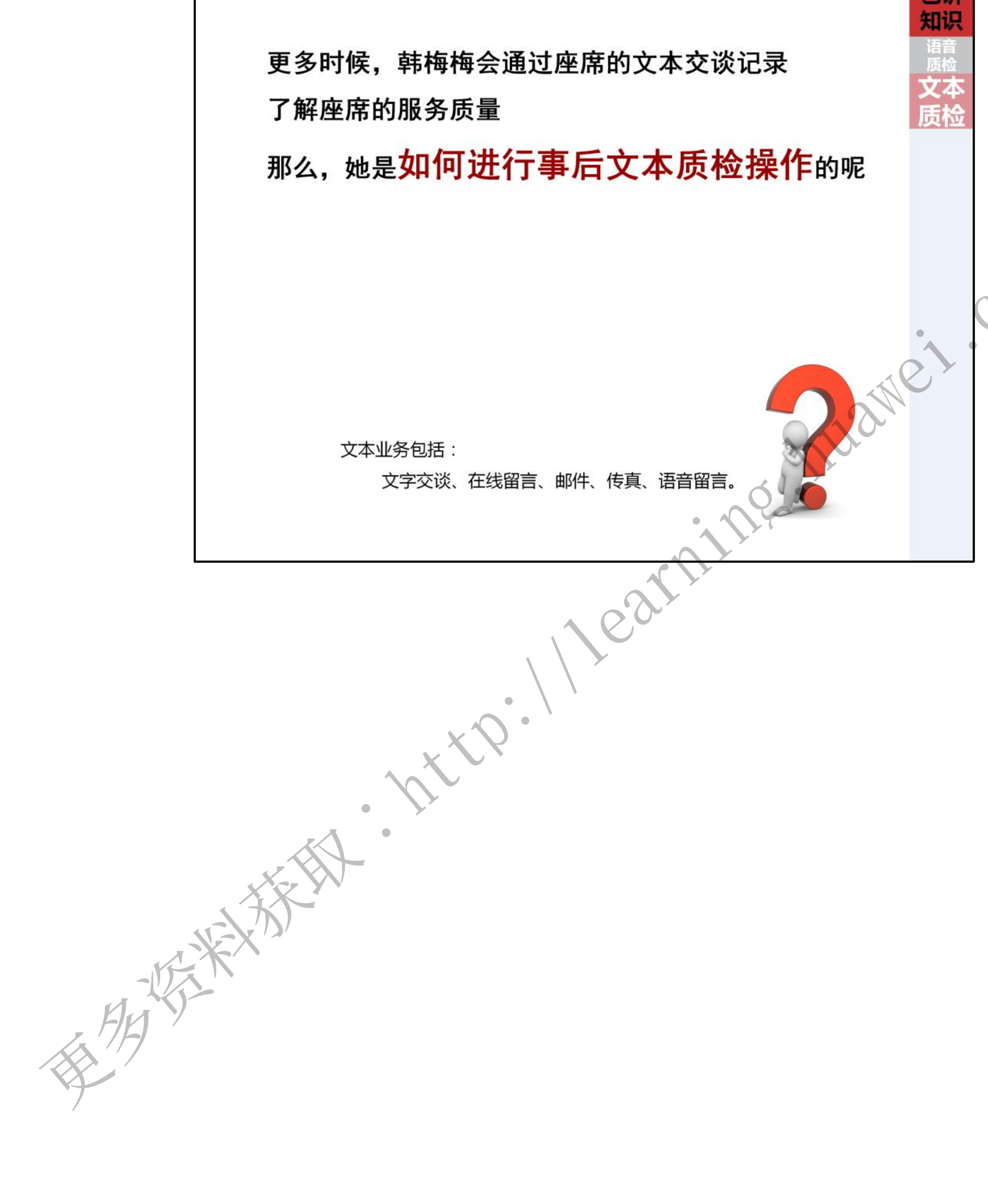
文本业务包括：

文字交谈、在线留言、邮件、传真、语音留言。





单击班长管理
单击文本质检
选择小张
选择会话
会话内容
已讲知识
语音质检
文本质检



已讲知识
语音质检
文本质检
更多时候，韩梅梅会通过座席的文本交谈记录
了解座席的服务质量
那么，她是如何进行事后文本质检操作的呢
文本业务包括：
文字交谈、在线留言、邮件、传真、语音留言。



已讲知识
语音质检
文本质检
单击班长管理
单击文本质检
单击文本历史记录
单击在线聊天
单击进行查看
2013-9-2 21:12
座席信息
座席名称 韩梅梅
座席工号 108
座席电话 40157
工作状态
空闲时长 00:00:03
当前通话时长 00:00:00
语音应答次数 0
文本应答次数 0
排队人数 0
操作区
查询与设置
基本业务
班长管理
运行状态
服务评价
文本质检
社交媒体质检
屏检管理
登出
文本历史记录
业务类型
在线聊天
在线留言
邮件
传真
请输入姓名
开始时间 2013-09-02
结束时间 2013-09-02
查询
重置
发起方
处理人
开始时间
操作
172.16.5.20
小张
2013-09-02 09:57:47
小丽
2013-09-02 10:00:07
2013-09-02 10:01:38
2013-09-02 10:03:23
172.16.5.7
2013-09-02 15:12:17
记录数：7

韩梅梅有时候也会对座席的屏幕操作内容进行抽检

从而规范座席业务操作

那么，她是**如何进行屏检操作**的呢

已讲知识

语音质检

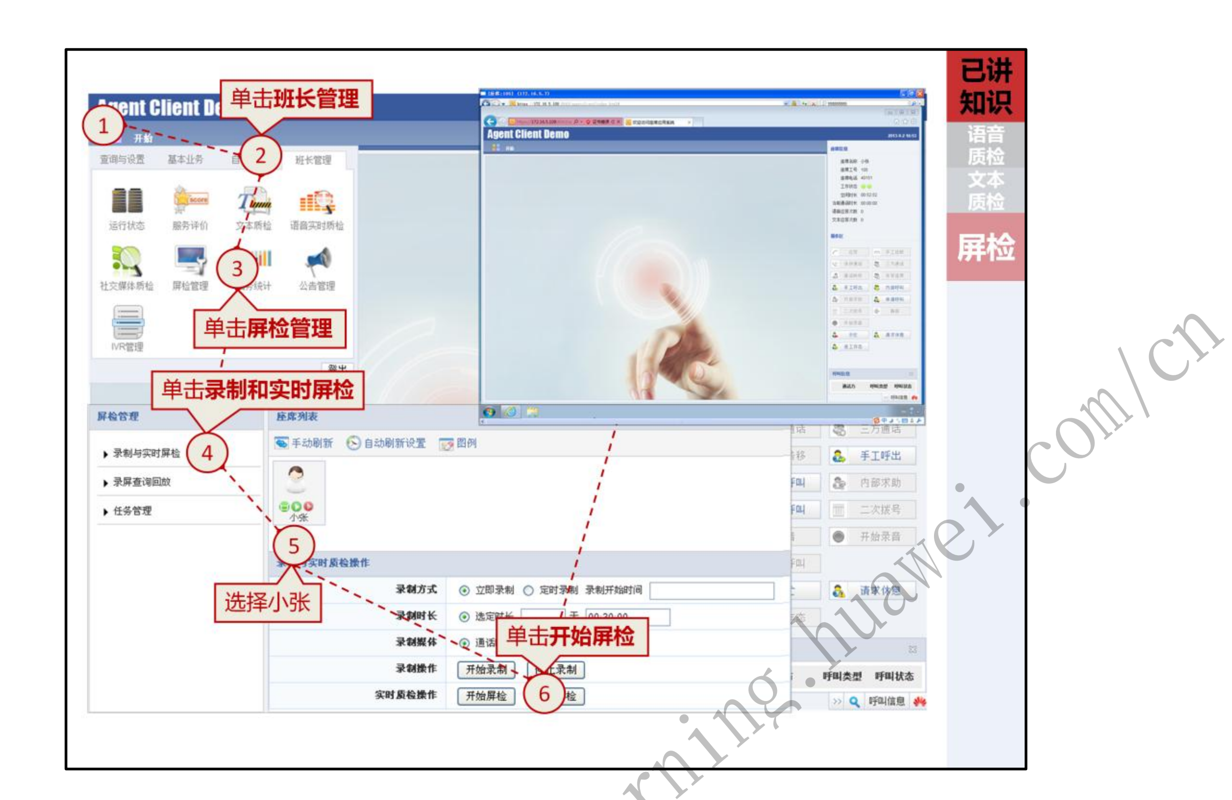
文本质检

屏检

屏检

质检员对座席屏幕操作内容进行实时查看。

屏检操作前，需要安装Agent Client首页的插件



已讲知识
语音质检
文本质检
屏检
单击班长管理
单击屏检管理
单击录制和实时屏检
选择小张
单击开始屏检

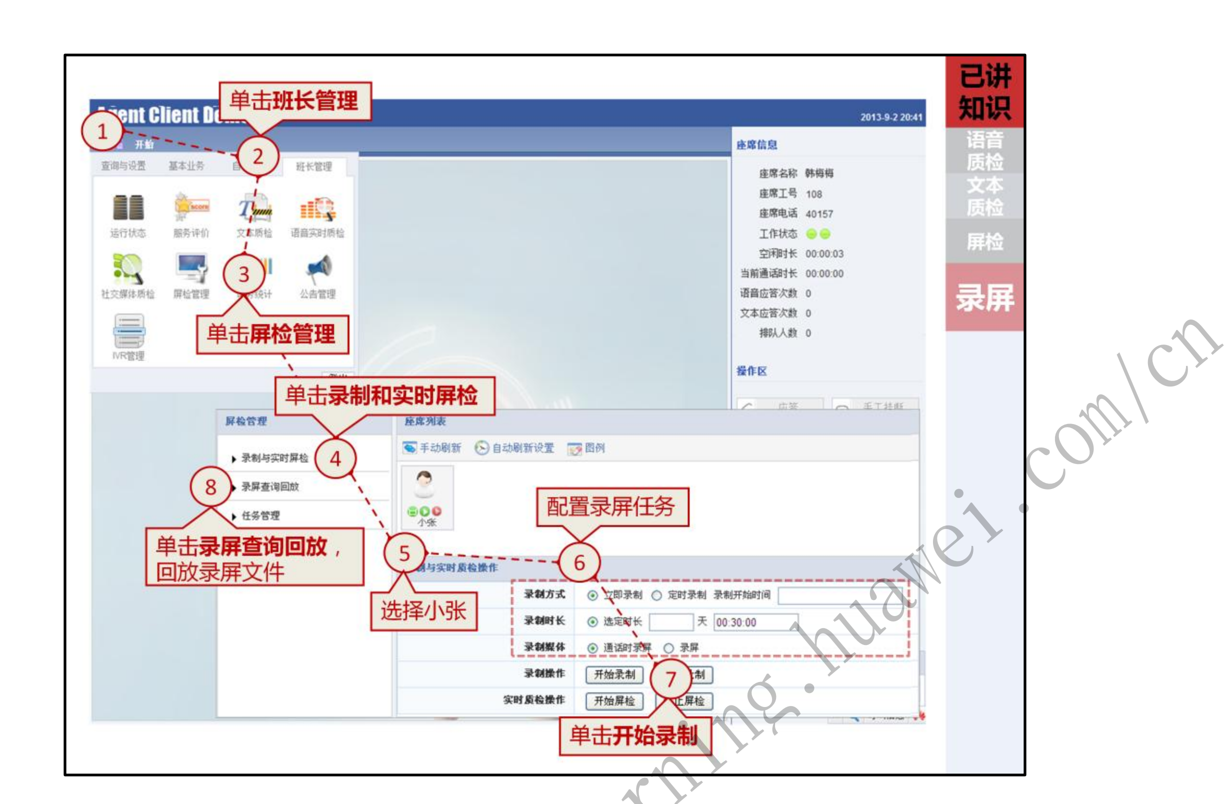
韩梅梅也会先录制座席的屏幕操作

后续通过回放录像，查看操作内容

那么，她是**如何进行录屏操作**的呢

录屏

质检员对座席屏幕操作内容进行录制。


已讲知识
语音质检
文本质检
屏检
录屏
单击班长管理
单击屏检管理
单击录制和实时屏检
配置录屏任务
单击录屏查询回放，回放录屏文件
选择小张
单击开始录制
屏检管理
录制与实时屏检
录屏查询回放
任务管理
座席列表
手动刷新
自动刷新设置
图例
小张
录制方式
立即录制
定时录制
录制开始时间
录制时长
选定时长
天
00:30:00
录制媒体
通话时录屏
录屏
录制操作
开始录制
实时质检操作
开始屏检
座席信息
座席名称 韩梅梅
座席工号 108
座席电话 40157
工作状态
空闲时长 00:00:03
当前通话时长 00:00:00
语音应答次数 0
文本应答次数 0
排队人数 0
操作区
2013-9-2 20:41
查询与设置
基本业务
班长管理
运行状态
服务评价
文本质检
语音实时质检
社交媒体质检
屏检管理
公告管理
IVR管理

韩梅梅也会对社交媒体信息的运行状态进行查看

那么，她是**如何查看社交媒体信息状态**的呢



已讲知识

语音质检

文本质检

屏检

录屏

社交媒体质检



查看所有社交媒体信息及其当前状态。状态包括待分发、待回复等。

查看所有社交媒体信息的统计信息。包括回复数、分发数等。

查看指定社交媒体账号处理的统计信息。包括回复数和发送成功数。

查看指定搜索任务处理的统计信息。包括分发数、丢弃数等。

按日查看社交媒体信息的统计信息。包括分析数、忽略数等。

按月查看社交媒体信息的统计信息。包括分析数、忽略数等。



资料意见反馈：public_info@huawei.com
客户论坛，请 点击这里

华为职业认证通过者权益

通过**任一项**华为职业认证，您即可在华为在线学习网站(*http://learning.huawei.com/cn*）享有如下特权：

- 1、华为E-learning 课程学习
  - **内容**：**所有华为职业认证E-Learning课程**，扩展您在其他技术领域的技术知识
  - **方式**：*关联证书*后，请提交您的“华为账号”和注册账号的“email”到 *Learning@huawei.com 申请权限。*
- 2、华为培训教材下载
  - **内容：华为职业认证培训教材+华为产品技术培训教材，**覆盖企业网络、存储、安全等诸多领域
  - **方式**：登录*华为在线学习网站*，进入“*华为培训/面授培训*”，在具体课程页面即可下载教材。
- 3、华为在线公开课(LVC)优先参与
  - **内容**：企业网络、UC&C、安全、存储等诸多领域的职业认证课程，华为讲师授课，开班人数有限
  - **方式**：开班计划及参与方式请详见*LVC排期*
- 4、学习工具 eNSP
  - eNSP (Enterprise Network Simulation Platform), 是由华为提供的免费的、可扩展的、图形化网络仿真工具。主要对企业网路由器和交换机进行硬件模拟，完美呈现真实设备实景；同时也支持大型网络模拟，让大家在没有真实设备的情况下也能够进行实验测试。
- 另外，华为建立了知识分享平台 华为认证论坛。您可以在线与华为技术专家交流技术，与其他考生分享考试经验，一起学习华为产品技术。（http://support.huawei.com/ecommunity/bbs/list_2247.html）

